تقو مستوى تنفيذ متطلبات*

نظام الإدارة البيئية 2004: ISO 14001 :

دراسة حالة الشركة العامة لصناعة البطاريات/

معمل بابل ـ 1 ـ

د.ايثار عبد الهادي آل فيحان * سوزان عبد الغني البياتي**

المستخلص :

يقدم البحث تحليلا" وتقويما" لمستوى تطبيق وتوثيق متطلبات أحدث مواصفة لنظام الأدارة البيئية(ISO 14001 : 2004) ، مقارنة" مع نظام البيئة المعتمد في معمل بابل (1). بهدف إجراء تقييم شامل لمستوى الأداء البيئي في المعمل ، من أجل تحديد التحسينات سعياً لتعزيز موقف المعمل بيئياً. وقد توصل البحث الى وجود فجوة كبيرة بين النظام البيئي المعتمد في المعمل ومتطلبات نظام الإدارة البيئية على وفق المواصفة القياسية الدولية (ISO 14001 : 2004) .

* استاذ مساعد / ا امعة ا ستنصرية/كلية الادارة والاقتصاد/ قسم ادارة الاعمال

** مدرس مساعد / جامعة كركوك /كلية الادارة والاقتصاد / قسم ادارة الاعمال

مقبول للنشر بتاريخ ٢٠٠٨/٤/١٥

† البحث مستل وبتصرف من : البيا ، سوزان عبد الغ (٢٠٠٦) ." تشخيص الفجوة بـ الواقع الفعلي ومتطلبات نظام الإدارة البيئية (ISO 14001 : 2004) ـ الشركة العامة لصناعة البطاريات / معمل بابل(1) " ، رسالة ماجستر غ منشورة علوم إدارة الأعمال ، جامعة ا ستنصرية .

Abstract:

The research introduced analysis & evaluation to the application & documentation the requirements of the recent Environmental Management System Specification (ISO 14001: 2004) comparison of applied environment system at the BaBel -1- Factory, in order to determining the improvements to reinforcement the environmental performance. The research has been reached to big gap between applied environment system at a factory & the international standard specification (ISO 14001: 2004).

١- منهجية وعينة البحث :

أ - مشكلة البحث : بعد المعايشة الميدانية في الشركة العامة لصناعة البطاريات / معمل بابل(1) تم تحديد معالم المشكلة في الأتي:

أولا"- ابتعاد الواقع الفعلي لنظام البيئة في معمل بابل (1) عينة البحث عن متطلبات نظام الإدارة البيئية (ISO 14001) بإصداره الحديث في عام (2004) ، ومن ثم عدم قدرة المعمل على تلبية متطلبات المواصفة القياسية.

ثانيا"- عدم إيلاء المعمل ألاهتمام الكافي بالبيئة ويتجسد ذلك في كثرة المخلفات التي تطرحها بأشكالها المختلفة (سائلة ، وصلبة ، وغازية) كما هو موضح في الجدول رقم (١) ، اذ يتم معالجة المخلفات السائلة بحسب طرائق الترشيح ، أو الترسيب ، أو إضافة محاول قاعدي إليها ، في حين لا توجد معالجات تذكر للمخلفات الصلبة والغازية التي تؤثر بشكل كبير في بيئة المعمل والقاطنين في المناطق المجاورة .

ب - هدف البحث : يمكن بيان أهداف البحث في كل من الأتي :

أولا" - تشخيص حجم ونوع الفجوة بين نظام البيئة في معمل بابل (1) وبين متطلبات نظام الإدارة البيئية (ISO 14001 : 2004) بعد التعرف على مستوى تطبيق وتوثيق كل متطلب في العينة المبحوثة .

جدول (١)

المخلفات النهائية لمعمل بابل (1)

المخلفات	نوع المخلفات	التركيب الكيمياوي	الكمية / يومياً	الموقع	المعالجة الجارية
ـ السائلة	الرصاص الذائب	Pb	0.66 جزء بالمليون 0.88 جزء بالمليون	مرحلة الشحن مرحلة اللبخ	المعاجة في وحدة معالجة المياه المياه في معمل بابل (1)
	الكبريتات	SO4	7565 جزء بالمليون 285 جزء بالمليون 2.500 جزء بالمليون	مرحلة الشحن مرحلة اللبخ مرحلة انتاج الماء الخالي من الايونات	المعالجة للمياه الصناعية الحامضية بالمحلول القاعدي
	المواد الصلبة الذائبة	T.D.S	14530 اجزاء المليون 1296 جزء بالمليون	مرحلة الشحن مرحلة اللبخ	المعالجة بطريقة الترشيح بالمرشحات
ـ الصلبة	مخلفات مطاطية	/	25.6 ملغم / غ 244.3 ملغم / غ 222.6 ملغم / غ 73 ملغم / غ	مرحلة الشحن مرحلة التجميع مرحلة اللبخ محيط العمل	تطرح خارج حدود بلدية (بغداد) دون معالجة
ـ الغازية	غبار اوكسيد الرصاص	Pbo	0.5 ملغم / م^{3} 2.3 ملغم / م^{3} 8 ملغم / م^{3} 1..2 ملغم / م^{3} 2 ملغم / م^{3}	مرحلة الشحن مرحلة التجميع مرحلة المطاط مرحلة اللبخ محيط العمل	لا توجد معالجة
	دقائق الكاربون	CO	465 ملغم / م^{3}	مرحلة المطاط	لا توجد معالجة
	رذاذ حامض الكبريتيك	SO4	3725 ملغم / م^{3}	مرحلة الشحن	لا توجد معالجة
	غاز الميثان	HC	285 ملغم / م^{3}	مرحلة التجميع	لا توجد معالجة

المصدر : استناداً إلى الفحوصات المتوافرة لدى قسم الفحص والتفتيش في معمل بابل 1

ثانياً- محاولة إجراء تقييم شامل لمستوى الأداء البيئي في معمل بابل (1) على وفق المواصفة الدولية (ISO 14001 : 2004) من اجل تحديد التحسينات سعياً لتعزيز موقف المعمل بيئياً لتضييق الفجوة وتقليل تأثيراتها البيئية.

ج - أهمية البحث : تتجلى في تناول مجال ذي أهمية حيوية للمجتمع بشكل عام ، والقطاع الصناعي بشكل خاص ، إذ يعد موضوع الاهتمام بالبيئة من الموضوعات المعاصرة الذي احتل أولوية قصوى بسبب الضرر الفادح الذي أصاب البيئة ، مما اثر بشكل كبير في إمكانية الإفادة مما هو متوافر من موارد طبيعية ضرورية لحياة البشر . ويمكن بيان أهمية البحث في كل مما يأتي :

أولاً- تقديم دراسة معمقة في واقع نظام البيئة في المعمل تحاول تقليل حالات عدم المطابقة بين الواقع الفعلي لنظام البيئة للعينة المبحوثة وبين متطلبات المواصفة (ISO 14001 : 2004) .

ثانياً- محاولة تهيئة معمل بابل (1) عملياً لتطبيق احدث المواصفات في مجال نظام الإدارة البيئية (ISO 14001 : 2004) ، وتعزيز إمكانية الحصول على شهادة المطابقة ،ولاسيما إن أية شركة لم تحصل على شهادة (ISO 14001) في الإصدار السابق لعام (1996).وذلك عن طريق محاولة تكييف عناصر نظام البيئة في المعمل على وفق متطلبات المواصفة وصولاً إلى تحقيق التوافق معها.

د - مصادر جمع البيانات وأدوات تحليلها : اعتمد البحث في جمع بيانات الجانب النظري على الكتب والدوريات العربية والأجنبية ،والرسائل الجامعية ، وإصدارات منظمة التقييس الدولية الـ (ISO) ، والمقالات والبحوث التي تم الحصول عليها عن طريق الشبكة العالمية للمعلومات . فيما أستقت بيانات الجانب العملي اعتماداً على المعايشة الميدانية في معمل بابل (1) من (2005/9/1) لغاية(2006/5/13) التي ساهمت في استيعاب الواقع البيئي عن طريق الملاحظة والفحص .كذلك الاطلاع على تقارير الشركة والوثائق والسجلات ذات الصلة ودراستها وهي : دليل الجودة ، والتقارير المختبرية ، وشكاوى الزبائن . أضافة الى قوائم الفحص التي استخدمت في تشخيص مقدار الفجوة بين الواقع الفعلي لنظام البيئة القائم في معمل بابل (1) ومتطلبات نظام الإدارة البيئية على وفق المواصفة (ISO 14001 : 2004). ومن أجل تحليل البيانات التي جمعت بشان واقع توثيق وتطبيق نظام الإدارة البيئية القائم في معمل بابل(1) على وفق متطلبات المواصفة (ISO 14001 : 2004) ، فقد تم تصميم نظام تقويم يستند إلى الأسس الآتية :

(١) ـ اعتماد قوائم فحص وتحليل الفجوة – Gap Analysis Checklists – الـصادرة مـن منظمة التقييس الدولية بإصدارها الحديث لعام (2005) متضمنة (351) سؤالاً موزعة علـى (19) متطلباً فرعياً من متطلبات المواصفة القياسية الدولية جرى ترتيبها بحسب المحاور الفرعية للمواصفة (www.praxiom.com).

(٢) استخدام مقياس (ليكرت) السباعي لقياس مدى مطابقة التنفيذ الفعلي للمتطلبات فـي عينـة البحث مقارنة بالمواصفة القياسية مع تخصيص وزن محدد لكل فقرة من فقرات المقياس ، تراوح بين التطبيق والتوثيق التام بوزن(7 درجات) وعدم التطبيق والتوثيق بوزن (1)* ، وذلك بغيـة الكشف عن واقع الفجوة بين نظام البيئة القائم ومتطلبات المواصفة القياسية المعتمدة ، وباعتمـاد المعدل التقريبي لمدى توثيق وتطبيق متطلبات المواصفة الدولية في معمل بابل (1) بعد أستخراج الوسط الحسابي المرجح – Weighted Arithmetic Mean – وفق المعادلة الاتية :

الوسط الحسابي المرجح : مج ك ل / مج ك (الجبوري،17:1991) ، إذ ان : ك = التكرار ، ل = الوزن .

أضافة الى النسبة المئوية لمدى مطابقة التنفيذ الفعلي لكـل متطلـب فـي المعمـل مقارنـة بالمواصفة القياسية اذ يشير الرقم (7) إلى اعلى وزن في المقياس الذي يمثل حالـة المطابقـة التامة مع متطلبات المواصفة القياسية المعتمدة وفق المعادلة الآتية : % مج ك ل / مج ك × 7

هـ - (عينـة البحث) : تأسست الشركة العامة لصناعة البطاريات(مجتمع البحـث) فـي عام (1975) بعد أن تم دمج كل من الشركة العامة لصناعة البطاريات السائلة مع الشركة العامة لصناعة البطاريات الجافة ، من أجل تامين الكميات اللازمة من البطاريات لأغراض السوق المحلية . وتضم الشركة معامل عدة تنتشر في أربعة مواقع جغرافية رئيسة وهي :

---

*أستنادا" الى : عمر ، ماهر محمود (١٩٨٨) ، سيكولوجية العلاقات الأجتماعية . دار المعرفة الجامعية ، الأسكندرية : ٢٥٩.وقد اختلفت الدراسة الحالية في احتساب الأوزان ، إذ أصبح المقياس بدرجات تتراوح بين (1-7) بدلا مـن المقياس المستخدم من (0-6) في دراسات كل من : (سـليم ، 2001) و (الكعبـي ، 2003) و (الفرغـولي ، 2004) وذلك بعد استشارة الأساتذة المتخصصين إحصائياً.

أولا"- موقع الوزيرية / معمل بابل (1) لإنتاج البطاريات السائلة المطاطية /(عينـة البحـث) :
تأسس المعمل في عام (1969) بامتياز من شركة كلورايد الانكليزية ، وباشـر بطـرح إنتاجـه للأسواق المحلية في عام (1971) بطاقة إنتاجية بلغت (100,000) بطارية سنوياً لتغطية الحاجة المحلية آنذاك من معظم أنواع البطاريات الخاصة بالسيارات ، ويقتصر إنتاج معمل بابل/ (1) على البطاريات ذات الحجم الكبير والتي تستخدم في مركبات الحمولة الثقيلة ، مثل (A 105 ، A 120 ، A 135 ، A 150 ، A 180) وقد تم اختيار معمل بابل / (1) على انه عينة البحث لتوافر البيانات التي يمكن استخدامها لتحقيق الأهداف الموضوعة ، أضافة الى تعدد وتنوع منتجاته وعدم توقف المعمل واستمرار نشاطه على الرغم من الظروف الصعبة التي مر بها العراق .

ثانيا"- موقع الوزيرية / معمل بابل (2) لإنتاج البطاريات السائلة البلاستيكية التي تستخدم فـي كافة أنواع سيارات الصالون .

ثالثا"- موقع أبو غريب / معمل النور لإنتاج البطاريات الجافة التي تستخدم في تشغيل مـصابيح الإنارة والأجهزة ذات الحركة .

رابعا"- موقع خان ضاري / معمل مسبك الرصاص الذي يجهزمتطلبات معملي بابل (1 ، 2) من المواد الخام الرئيسة .

٢ - نظام الإدارة البيئية ، المفهوم والمتطلبات :

أ- مفهوم سلسلة (IΣO 14000):

تعزز الاهتمام المتزايد بالبيئة والمحافظة عليها بعد تقديم نظام إدارة بيئي متكامل عبر صـدور سلسلة مواصفات الإدارة البيئية(ISO 14000) التي طورتها اللجنة الفنيـة (ISO/TC 207) لوضع المواصفات ضمن منظمة (ISO)(Shoemaker , 1994 : 4). تشكل مواصـفات هـذه السلسلة القاعدة الأساسية لنظام الإدارة البيئية ، وتعي العديد من المنظمات والجهـات الـصناعية والإنتاجية أهمية توافقها مع متطلبات هذه المواصفات القياسية أو محاكاتها لتلك النظم (عباس : 47 1998) وقد بدأت منظمات عديدة في الدولة الـصناعية بتطبيـق (ISO 14000) حتـى قبـل اعتمادها عام(1996) (الأمم المتحدة , 1999 : 8).

تعرف سلسلة المواصفات (ISO 14000) بأنها " مواصفات موثقة تستدعى مـن المنظمـة المساهمة في الحفاظ على اسـتخدام المـواد الأوليـة وإنتـاج ومعالجـة وتـصريف الفـضلات

الخطيـرة"(Krajewski & Ritzman , 2005 : 25)،وتـستهدف سلـسلة (ISO 14000) تحقيق جملة أهداف أهمها : (الأمم المتحدة ,1999 : 7 – 8).

- مساعدة المنظمات على إقامة نظام داخلي للإدارة البيئية يضمن حسن التعامـل مـع القـضايا البيئية.
- مساعدة المنظمات على وضع الأهداف والسياسات الخاصة بها في مجال البيئة .
- التزام المنظمات بالإعلان عن سياستها البيئية وبشروط السلامة البيئية أمام السلطات الرسمية والزبائن والرأي العام.
- تشجيع المنظمات في سعيها للحصول على شهادات المطابقة مـن الجهـات المختـصة بـشأن السلامة البيئية .

يمكن تصنيف عائلة (ISO 14000) إلى سبع مواصفات رئيسة هـي : مواصـفات نظـام الإدارة البيئية ، و مواصفات التدقيق البيئي ، ومواصفات الملصق البيئي ، مواصفات تقيـيم الاداء البيئي ، ومواصفات تقييم دورة الحياة ، ومواصفة مصطلحات الإدارة البيئية ، والجوانب البيئيـة في مواصفات المنتج . وتمثل - المواصفة ISO 14001 – نظام الادارة البيئية- مواصفات مـع دليـل الاسـتخدام Environmental Management Systems – Specifications With Guidance for Use. ، المواصفة الأهم والمحور الأساس للبحث.

ب : - أنواع نظم الإدارة البيئية :

توجد ثلاثة نظم للإدارة البيئية معبر عنها بثلاث مواصفات رئيسة وفيما يأتي عرض موجز لكل منها:

<u>أولا" - المواصفة البريطانية</u> (BS 7750) British Standard : اصدر المعهد البريطاني للمواصفات (BSI) – British Standard Institution - عام (1992) نظاماً للإدارة البيئية ، عرف بالمواصفة البريطانية رقم (BS 7750) ، وقد تم تنقيحها عام (1994) لتصدر بطبعة ثانية (Shoemaker , 1994 : 2) ، والتي لازالت معتمدة حتى الان في المملكة المتحدة وقد شكلت أساساً لتطوير المواصفة الدولية ISO 14001 (www.nepa.gov.jm) . الا أنها اقل مرونة وأكثر تحديداً ويصعب تطبيقها على المستوى العالمي لذا اعتمدت مواصفة ISO 14001 بوصفها مواصفة قياسية عالمية ، بعد أن تم تبسيط شروط المواصفة البريطانية وتحقيق متطلباتها العملية ضمن المواصفة الدولية. (الأمم المتحدة , 1999 : 27) .

ثانيا" ـ المواصفة الأوربية Eco- Management & Audit Scheme : تبنـى الاتحـاد الأوربي (EU) – European Union - النسخة الخاصة من إدارة البيئة وخطة التـدقيق – Eco – Management & Audit Scheme , EMAS عـام(1993) وأصـبحت سـارية المفعول من عام(1995).(Edwards et al .,1999: 8)، وتم تنقيحها عام (2001) لتعكس نظاماً طوعياً للمنظمات التي ترغب في تقييم وتحسين أدائهـا البيئـي(Dewite , 2004 : 2) . وعلى الرغم من اعتماد بنائها على المواصفة البريطانيـة رقـم (BS 7750) ، إلا أنهـا أكثـر المواصفات تشدداً وتفصيلاً (Strum&Upasena , 1998 : 7) ، وذلك بسبب تأثير التشريعات البيئية الألمانية الصارمة عليها .

تتشابه المواصفة الأوربية (EMAS) في بعض جوانبها مع المواصـفة الدوليـة (ISO 14001) من حيث طلب الإعلان عن السياسة البيئية والتزام الإدارة العليـا بتنفيـذها واسـتمرار العمل لتحسين نظام الإدارة البيئية ، وكذلك إجراءات التدريب والتدقيق ... الخ . إلا أن المواصـفة الأوربية تركز على الموقع ، في حين تهتم المواصفة الدولية (ISO 14001) فـي العديـد مـن القضايا المتعلقة بالمنتج وعمليات الإنتاج ، ومن ثم فان المواصفة الدولية قابلة للتطبيـق لا فـي المنظمات الإنتاجية فقط ، وإنما أيضاً في المنظمات والهيئات المختلفة وفـي مقـدمتها المنظمـات الخدمية . (الأمم المتحدة,21:1999)

ثالثا" ـ المواصفة الدولية (International Standard (ISO 14001 : تعد المواصفة (ISO 14001)مواصفة دولية طورتها منظمة التقييس الدولية(ISO)وفي ضوئها حددت المتطلبات الأساسية لإقامة نظام إدارة بيئية (Srinivas & Yashiro , 1999: 3) . وقد اعتمـد الـنص الرسمي لهذه المواصفة بعد نشره عام (1996) . لتمكين المنظمة من صياغة السياسة والأهداف مع الأخذ بنظر الاهتمام المتطلبات القانونية والمعلومات المتعلقة بشان الجوانب البيئيـة المهمـة (Jensen , 2002 : 5) . وتطبق هذه المواصفة على أية منظمة تسعى إلى " صـياغة وتطبيـق وتحسين نظام إدارتها البيئية، والمطابقة الذاتية مع السياسة البيئية المعلنة ، وإقامة الـدليل علـى شهادة المطابقة لنظام الإدارة البيئية من قبل جهة خارجية ، والتقرير والإعلان الذاتي للمطابقة مع المواصفة " (الأمم المتحدة , 1999 : 15) (Jensen,2002 : 5) .

تعرف المواصفة (ISO 14001) بأنها " مجموعة المواصـفات الخاصـة بكيفيـة عمـل المنظمات في القضاء على التلوث عن طريق وضع نظام رسمي وقاعدة بيانات من اجـل متابعـة

الأداء البيئي" . (Krajewski & Ritzman , 2005 : 9). وغاية هذه المواصفة هـو تزويـد المنظمات بعناصر نظام إدارة بيئية فاعلة يمكن أن تتعامل مع المتطلبات الإدارية الأخرى للمنظمة ، كما تسعى إلى مساعدة المنظمات في تحقيق التوازن بين أهدافها البيئية والاقتصادية ، وقد وافقت لجنة التقييس الأوربية على القبول بمتطلبات المواصفة(ISO 14001) ، بمـا يلبـي متطلبـات المواصفة الأوربية على أن يضاف إليها : (Lister , 1998 : 3).

<u>أولاً</u> : ـ إعداد كشف بالأداء البيئي ويحدد فيه وثائق (EMAS) وما ينبغـي ان تحتويـه تلـك الوثائق .

<u>ثانياً</u> : ـ إيضاح القضايا البيئية المتعلقة بالمنتجات التي تعدها المنظمة لذوي المصالح.

ويقدم الجدول رقم (٢) مقارنة تفصيلية بين المواصفات الرئيسة لنظام الإدارة البيئية .

ج ـ <u>ماهية نظام الإدارة البيئية ISO 14001 :</u>

يهدف نظام الإدارة البيئية إلى زيادة الاهتمامات البيئية في كافة جوانب العملية الإدارية فـي منظمات الأعمال ، مشدداً على أهمية تحمل كل فرد في المنظمة المسؤولية صوب البيئة والمجتمع عن طريق توفير إطار عمل تكون فيه الأهداف البيئية إحدى المـدخلات الرئيـسة لعمليـة اتخـاذ القرارات(Yarnell , 1999 : 4) . كما يرمي هذا النظام مساعدة المنظمة في انجاز عملياتها في ضوء الأهداف المحددة ، بما في ذلك التوافق مع القوانين وإدارة المخاطر البيئية(Gallagher et al ., 1999 : 2) . على الرغم من إن تطبيق متطلبات نظام الإدارة البيئية لـيس إلزاميـا عنـد التعامل مع القضايا البيئية نظراً للطوعية في تبني وتنفيذ هذا النظام (Baigalmaa ,2002 : 11) ، إلا أن القّوانين البيئية والضغوط التنافسية مارست دوراً كبيراً ومؤثراً في توجه منظمات الأعمال صوب ذلك النظام .

يعرف نظام الإدارة البيئية بأنهُ " هيكل لإدارة المنظمات من اجل تقييم تأثيراتها البيئية ". (Gallagher et al ., 1999 : 2) كونه " جزءاً من نظام الإدارة في المنظمـة يـستخدم فـي تطوير وتنفيذ السياسة البيئية وإدارة الجوانب البيئيـة " [ISO 14001 : 2004 (E) : 2].وفـي تعريف أكثر وضوحاً يوصف بانهُ " جزء من نظام الإدارة في المنظمة يسعى إلى تطـوير وتنفيـذ

سياستها البيئية وإدارة تفاعلها مع البيئة التي تتواجد فيـه (Baxter, 2004:2) . ويـشير هـذا التعريف كما هو الحال في سابقه إلى نظام الإدارة البيئية بوصفه نظام إداري ضمن نظام المنظمـة الكلي تكمن أهميته في تحديد وبناء السياسة والأهداف البيئية للمنظمة وانجـاز تحقيقهـا . وفـي الإطار نفسُهُ يوصف بأنهُ " جزء من نظام الإدارة الكلي الذي يتضمن الهيكل التنظيمـي، وأنـشطة التخطيط ، والمسؤوليات ، والإجراءات ، والعمليات ، والموارد لتطوير وتنفيذ وتحقيق المراجعـة والمحافظة على السياسة البيئية" [ISO 14050 : 2002 (E/F) : 6] . يحدد هـذا التعريـف مكونات نظام الإدارة البيئية مع تأمينه إطار عمل لتحديد وإدارة وتقييم وتحـسين الأداء البيئـي الا انه يغفل الأشارة إلى تحقيق التوافق مع القوانين البيئية . وبمعنى آخر يوصف بأنهُ " العملية التي تقوم المنظمة عن طريقها بإدارة الموارد وبكفاءة مع الأخذ بنظر الاهتمام كافـة جوانـب الـصحة والأمان وربطها مع طريقة إدراك أصحاب المصالح والزبائن لكيفية عمـل المنظمـة"(Cook & Farquharson , 1998 :483).

ويشير هذا التعريف إلى أهمية المنظمة في إدارة الموارد وبكفـاءة والتـي تـربط منفعـة الفـرد والمنظمة و المجتمع كذلك.

جدول رقم (٢)

مقارنة بين المواصفات الرئيسة لنظام الإدارة البيئية

أساس المقارنة	المواصفة البريطانية BS 7750	المواصفة الأوربية (EMAS)	المواصفة الدولية* (ISO14001)
1- طبيعة المواصفة	مواصفة وطنية بريطانية	مواصفة الاتحاد الأوربي	مواصفة دولية
2- طوعية المواصفة	طوعية	مطلوبة	طوعية
3 ـ التطبيق	تطبق على المنظمة بكاملها أو جزء منها وعلى كافة الأنشطة والمنظمات الصناعية وغير الصناعية ومن ضمنها الوكالات الحكومية والمنظمات غير الحكومية	تطبق على التسهيلات الفردية والأنشطة ذات الموقع الصناعي المحدد .	تطبق على المنظمة بكاملها أو جزء منها وعلى كافة الأنشطة والمنتجات والخدمات وفي جميع القطاعات الصناعية وغير الصناعية ومن ضمنها الوكالات الحكومية والمنظمات غير الحكومية
4 ـ التركيز	يركز على نظام الإدارة البيئية وعلى التحسين البيئي للنظام أينما وجد	يركز على تحسين الأداء البيئي للمواقع وكذلك تحسين الاتصالات مع الجمهور	يركز على نظام الإدارة البيئية ويؤكد بصورة غير مباشرة على التحسين البيئي
5- الالتزام بالسياسة	يلتزم بالتحسين المستمر للأداء البيئي	يلتزم بالتحسين المستمر للأداء البيئي والتوافق مع القوانين البيئية المطبقة	يلتزم بالتحسين المستمر لنظام الإدارة البيئية ومنع التلوث وكذلك التوافق مع القوانين البيئية المطبقة والالتزامات الطوعية
6- الأهداف والغايات	ينبغي أن تكون الأهداف البيئية ذات مقياس زمني	ينبغي أن تكون برامج الإدارة البيئية ذات مقياس زمني	ينبغي أن تكون الأهداف البيئية ذات مقياس زمني
7 ـ التوثيق	يتطلب تهيئة سجل التأثيرات البيئية	يتطلب تهيئة سجل التأثيرات البيئية	يتطلب توثيق السياسة البيئية ومسؤوليات الملاك والاتصال بالأطراف الخارجية ولا تستدعي مسك سجل التأثيرات البيئية
8 ـ الاتصال	يستدعي سياسة بيئية عامة	يستدعي كشف بيئي عام وشامل ويتم التحقق منهُ خارجياً عن طريق مدقق خارجي مستقل مع إعداد كشوفات سنوية بسيطة	يستدعي ان تكون السياسة البيئية عامة ولا يتطلب كشف بيئي عام
9ـ التحسين المستمر	يستدعي تحسين مستمر في الأداء البيئي للمنظمة	يستدعي تحسين مستمر في الأداء البيئي للمنظمة	يستدعي تحسين مستمر في العمليات وممارسات المنظمة
10 ـ التدقيق	تكرار التدقيق غير محدد	يتطلب تدقيق كل ثلاث سنوات على الأقل	تكرار التدقيق غير محدد
11- المتعاقدين والمجهزين	التزام المتعاقدين والمجهزين بالسياسة البيئية	إعلام المتعاقدين والمجهزين بالسياسة البيئية	التزام المتعاقدين والمجهزين بالسياسة البيئية
12- المراجعة الدورية	داخلي ، غير محدد التكرار	خارجي ، ثلاث مرات سنوياً	داخلي ، غير محدد التكرار .

Sources :

1 – Edwards , B ., Gravender , J., Killmer , A., Schenke , G.,& willis , M. (1999) , " The effectiveness of ISO 14001 in united states " , Master thesis , school of Environmental science & Management , university of California , Santa Barbara . : 7

2 – Strum , Andreas. & Upasena , Suji. (1998) , " ISO 14001 implementation and Environmental Management system " , Basel , Switzerland : 68 – 69

3 – Ruedi , Karrer E. (1998) , " Environ mental Management system and standards", New York : 11 .

4– الأمم المتحدة : (1999) " تقرير عن بدايات تطبيق نظام الإدارة البيئية " ISO 14001 " . اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغربي آسيا : 22

تأسيساً على ما تقدم يوصف نظام الإدارة البيئية بأنهُ " مجموعة عناصر مترابطة تـشكل نظامـاً إدارياً فرعياً يبغي إدارة التأثيرات البيئية الناتجة عن أنشطة المنظمة بصرف النظر عن حجم ونوع ذلك النشاط عن طريق توفير إطار عمل تكاملي للتطوير ، والتنفيذ ، والمحافظـة علـى الـسياسة البيئية وضمان التوافق مع القوانين البيئية وتحسين الأداء البيئي ".

د ـ تحديث متطلبات المواصفة ISO 14001 :

تتناول الفقرة متطلبات نظام الإدارة البيئية على وفق المواصفة الدوليـة (ISO 14001) إصدار عام (2004) وهو الإصدار الثاني لهذه السلسلة بعد إصـدارها الأول عـام (1996) ، وبمقارنة الأصدارين يتضح دمج (الغايات والبرامج) في بند واحد بتسلسل (3.4.4) بعـد أن كان بندين في إصدار عام (1996)هما (3.3.4 الأهداف والغايـات) ، و(4.3.4 بـرامج الإدارة البيئية) ، فيما تغير تسلسل بند عدم المطابقة والإجراءات التصحيحية والوقائية من (2.5.4) إلى (3.5.4) ، كما أضيفت متطلبات جديدة تحت بند (2.5.4 تقيـيم التوافـق) ، وتتـضمن متطلبـين فـرعيين همـا (1.2.5.4 تقيـيم التوافـق مـع المتطلبـات القانونيـة) ، و(2.2.5.4 تقييم التوافق مع المتطلبات الأخرى) ، كما أضيف متطلب جديد تحـت بنـد (5.5.4 التدقيق الداخلي). وقد تم تخصيص فقرة منفردة إلى متطلبات المواصفة (ISO 14001:2004) لغرض تشخيص الفجوة في تطبيق وتوثيق تلك المتطلبات ، وواقع حالها فـي العينـة المبحوثـة تمهيدا لتحديد أسباب عدم المطابقة ، ومن ثم محاولة وضع الحلول المناسبة .

3 :تشخيص وتحليل وتقويم متطلبات نظام الإدارة البيئية في معمل بابل (1) على وفق المواصفة الدوليـة (ISO : 14001 : 2004) :

تستعرض متطلبات المواصفة القياسية لنظام الإدارة البيئية (ISO14001) فـي إصـدارها الحديث في 15 / تشرين الثاني لعام (2004)على وفق تحديث اللجنـة الفنيـة (TC / 207) التابعة لمنظمة التقييس الدولية بحسب ورود بنودها في المواصفة وكما يأتي :

4 :متطلبات نظام الإدارة البيئيـة Environmental Management System Requirements:

1.4 :متطلبات عامة General Requirements : ينبغي على المنظمـة وضـع ، وتوثيـق ، وتنفيذ ، والمحافظة على ، والتحسين المستمر لنظام الإدارة البيئية على وفق متطلبات المواصـفة الدولية (ISO 14001 : 2004) ، وتحديد كيفية المطابقة مع هذه المتطلبات ، كما يترتب عليها تحديد مجال نظام الإدارة البيئية وتوثيقه . وتبين قائمة الفحص فـي الملحـق رقـم (١) نتـائج مستوى التطبيق الفعلي للمتطلبات العامة في المعمل مقارنة بالمواصفة القياسية ، ذ انهُ سُجل معدلاً قدرهُ (1.33) درجة فقط من أصل (7) درجات وبنسبة (19 %) ، ممايشير إلى حصول فجـوة كبيرة بلغت (5.67) درجة من أصل (7) درجات وبنسبة (81 %) ، ناتجة عن عـدم تطبيـق وتوثيق بنود المتطلبات العامة بسبب عدم ألمام الإدارة العليا في المعمل بشكل كامل علـى مفهـوم نظام الإدارة البيئية ، مما أسهم في ضعف اهتمامها في وضع ، وتوثيق ، وتنفيذ ، والمحافظة على ، والتحسين المستمر لنظام إدارتها البيئية على وفق المواصفة الدولية (ISO 14001 2004 :) ، ومن ثم ضعف واضح في تحديد وتوثيق مجال هذا النظام .

2.4 :السياسة البيئية Environmental Policy : تعرف السياسة البيئية بأنها " بيـان بنوايـا المنظمة ومبادئها المتعلقة بأدائها البيئي الشامل والذي يوفر إطار للعمل والأهداف والغايات"[ISO 14050 : 2002 (E / F): 6]. وتعد السياسة البيئية المعلنة العنصر الأساس والمهم في تطبيق المواصفة ، كما تمثل دافعاً في التنفيذ والتحسين المستمر للأداء البيئي ويترتب عليهـا أن تكـون واضحة ، ومفهومة وان تفحص وتُعدّل دورياً بما ينسجم والظروف المتغيرة والمستجدات (الأمـم المتحدة ، 13:1999) . وان تتناسب ومجال نظام الإدارة البيئية ولا تمتد أوسع منهُ (3 : 2004 , Warrise) . ويقصد به تحديد الإدارة العليا للسياسة البيئية للمنظمة التأكد من هل إن الـسياسة ؟: [ISO 14001 : 2004 (E) : 4 ; Hook, 2004: 1] .

أ ـ تتلائم مع طبيعة وتنوع التأثيرات البيئية الناتجة عن أنـشطة ومنتجـات (سـلع وخـدمات) المنظمة .

ب ـ تشمل الالتزام بالتحسين المستمر والحد من التلوث .

ج ـ تتضمن الالتزام والتوافق مع المتطلبات القانونية والقرارات والمتطلبات الأخرى التي تخـضع لها المنظمة .

د ـ توفر إطاراً للعمل والمراجعة للأهداف والغايات البيئية .

هـ ـ توثق ، وتطبق ، وتحفظ ويتم إبلاغها إلى كافة الأفراد العاملين والمتعاقدين .

و ـ متاحة للجمهور .

وتظهر قائمة الفحص في الملحق رقم (٢) وجود فجوة واضحة ناجمة عن تطبيـق جزئـي وتوثيق ضعيف بمقدار (٥,٢) درجة من أصل (7) درجات وبنـسبة (٧٤%) ، ذلـك أن مـستوى تطبيق وتوثيق السياسة البيئية بلغ (١,٨) درجة وبنسبة (٢٦%) فقط ن ويعزى ذلـك للأسـباب الأتية :

أ ـ عدم وجود نص مكتوب للسياسة البيئية في المعمل موثقة ومعلنة ومتاحة للجميع .

ب ـ يضطلع كل من قسم الفحص والتفتيش الهندسي وشعبة السلامة المهنية بتوضيح مـضامين السياسة البيئية للعاملين ، الأمر الذي يؤدي الى ضعف الإجراءات المتخذة لضمان سياسـة بيئيـة سـليمة ومناسـبة .

ج ـ عدم ملائمة السياسة البيئية بشكل تام وموثق لطبيعة وتنوع أنشطة ، ومنتجات ، وخـدمات المعمل بالشكل الذي يقلل من تأثيراتها البيئية عند الإنتاج ، والاستخدام وعنـد الـتخلص منهـا ويعزى ذلك إلى عدم تحديد التشريعات للملوثات التي تطرحها الصناعة .

3.4 <u>التخطيط:</u> Planning : تخطط المنظمة لكل شئ تقريباً عدا مـاهو غيـر متوقـع (ميـسلر وفلايف، 1999 :30) ، وتعد هذه المرحلة من المتطلبات الأساسـية للمواصـفة الدوليـة (ISO 14001) ، وتتكون من خطوات منطقية تبدأ بتحديد الجوانب البيئية وحصر أكثرها أهمية ، ومـن ثم تحديد المتطلبات القانونية التي تتفق المنظمة معها ويأتي بعد ذلك تطـوير الأهـداف والغايـات البيئية ، وأخيراً إعداد برنامج عمل لانجازها على وفق ما هو مطلوب وبما يتناسب مع المعلومات المتوافرة (العزاوي ، 2002 : 200) . وبذا يشمل متطلب التخطيط على ثلاثة متطلبـات فرعيـة هي :

1.3.4 <u>:الجوانب البيئية</u> Environmental Aspects : يُقـصد بالجوانـب البيئيـة " عناصـر المنظمة من أنشطة ومنتجات تـؤثر فـي البيئـة "[ISO 14050 : 2002 (E / F) : 2; ISO 14001: 2004 (E): 2]. فيما يقصد بالتأثير البيئي " أي تغيير حاصل في البيئة سـواء أكـان ضاراً أم نافعاً كلياً أم جزئياً ناجماً عن أنشطة ومنتجـات المنظمـة" (عبـاس ، 1998 : 155) .

وينبغي على المنظمة وضع ، وتنفيذ ، والمحافظة على عدة إجراءات من اجل كل مّما يأتي : ـ [ISO 14001 : 2004 (E) : 4]

أ ـ تحديد الجوانب البيئية للأنشطة والمنتجات التي يمكن السيطرة والتأثير فيها ، وتحديد مجـال نظام الإدارة البيئية ، وكذلك الأنشطة والمنتجات المخططة ، الحالية ، والجديدة والمعدلة.

ب - تحديد الجوانب البيئية المهمة ذات التأثير الجوهري في البيئة. ويعتمد نوع السيطرة والتأثير للجوانب البيئية للمنتجات على مسؤولية المنظمة عن تصميم المنتج وتغيير جوانبه البيئية ، مثل تغيير مصدر المواد الأولية[ISO 14001 : 2004 (E) : 12] . ويترتب على المنظمة توثيق المعلومات والاحتفاظ بالبيانات لمختلف الأغراض والأخذ بنظر الاهتمام الجوانب البيئية المهمة عند وضع ، وتنفيذ ، والمحافظة على نظام الإدارة البيئية [ISO 14001 : 2004 (E) : 4] .

2.3.4 :المتطلبات القانونية والمتطلبات الأخرى Legal and Other Requirements : ينبغي على المنظمة وضع والمحافظة على إجراءات تحدد المتطلبات القانونية والمتطلبات الأخرى التي تخضع لها والمتعلقة بالجوانب البيئية لأنشطتها ومنتجاتها ، كما يترتب عليها تحديد كيفية الوصول إلى المتطلبات القانونية والمتطلبات الأخرى . (عباس ، 1998 : 156)

وتعد معظم القوانين البيئية سيف ذو حدين كما لا يشكل الجهل بالقانون مبرراً لأحد (Rosenbaum , 1998 : 69) ، لذا من الضروري على المنظمة تحديد المتطلبات القانونية المطبقة على جوانبها البيئية والتي تتضمن كلاً من المتطلبات القانونية الوطنية والدولية، والمتطلبات القانونية على صعيد الوزارات والأقاليم والمحافظات ، والمتطلبات القانونية الحكومية المحلية [ISO 14001 : 2004 (E) : 13] . في حين تمثل المتطلبات الأخرى التي تخضع لها المنظمة كلاً من : الاتفاقيات مع السلطات العامة ، والاتفاقيات مع الزبائن ، والإرشادات غير الملزمة ، والملصقات البيئية الطوعية ، واتفاقيات مجموعات المجتمع أو المنظمات غير الحكومية ، والالتزامات العامة للمنظمة أو منظمتها الأم ، ومتطلبات الشركات التعاونية ، ومتطلبات الجمعيات التجارية ، والمبادئ الطوعية .

3.3.4 الأهداف ، والغايات والبرامج Objectives, Targets and Programs : يمثل الهدف البيئي " متطلبات أداء مفصلة قابلة للقياس يمكن تطبيقها في المنظمة أو في أجزاء منها وتنبثق منها الغايات البيئية وتوضع الأهداف بغية تحقيق تلك الغايات " [ISO 14050 : 2002 (E / F) : 6] . فيما يقصد بالغاية البيئية " الهدف البيئي الشامل الناشئ عن السياسة البيئية التي تسعى المنظمة إلى تحقيقه" [ISO 14001 : 2004 (E) : 2].

وينبغي على المنظمة وضع ، وتنفيذ ، والمحافظة على الأهداف والغايات البيئية بصورة موثقة عند الوظائف والمستويات المختلفة كافة مع الأخذ بنظر الاهتمام الجوانب البيئية المهمة ، والخيارات التقانية ، والمتطلبات المالية ، والتشغيلية ، ومتطلبات الأعمال ، وأراء الأطراف

المستفيدة [ISO 14001 : 2004 (E) : 5 ; Baxter,2004:4]. كما يستلزم الأمر أن تكون الأهداف والغايات البيئية قابلة للقياس متفقة مع السياسة البيئية بما في ذلك الالتـزام بالحـد مـن التلوث ، والتحسين المستمر ، والمتطلبات القانونيـة والمتطلبـات الأخـرى التـي تخـضع لهـا المنظمة (Hook, 2004: 4) . ومن الضروري أن يتضمن البرنامج الذي تضعهُ المنظمة لتطبيـق الأهداف والغايات البيئية : تحديد مسؤولية تحقيق الأهداف والغايات البيئية لكل مـستوى وظيفـي وتحديد المدة الزمنية اللازمة لتحقيقها (العزاوي، 2002 : 203) . كما ينبغي أن تُراجـع وتعـدّل برامج نظام الإدارة البيئية دورياً بشكل منتظم لتعكس التغييرات الحاصـلة فـي أهـداف وغايـات المنظمة مع ضرورة وجود نظام يوضح جلياً التقدم الحاصل في تحقيقها . Strum & Upasena (, 1998 : 39)

وتعرض قائمة الفحص في الملحق رقم (٣) نتائج مدى مطابقـة التنفيـذ الفعلـي للمتطلبـات الفرعية لمتطلب التخطيط الرئيسي وكما يأتي:

أ : سجلت نتائج مدى مطابقة التنفيذ الفعلي لمتطلب الجوانـب البيئيـة (1.94) درجـة بنـسبة (27.8%) ، مما يشير إلى حصول فجوة كبيرة بحجم (5.06) درجة من أصل (7) درجات وبنسبة (73.2%) ناتجة عن تطبيق جزئي وتوثيق ضعيف لبنود متطلب الجوانب البيئية ، تعزى أسـبابها الى كل من الأتي:

<u>أولا</u>"ـ ضعف اهتمام المعمل في وضع وتنفيذ ، والمحافظةعلى إجراءات متكاملة لتحديد الجوانـب البيئية لأنشطته ، ومنتجاته ، وخدماته الحالية أو المخططة ، فيمـا يخـص (الهـواء ، المـاء ، والتربة) . إذ تقتصرالأجراءات على استخدام الساحبات الموضوعة على الآلات في أقسام الإنتـاج التي تطرح بدورها الملوثات الهوائية والى المناطق المجاورة.

<u>ثانيا</u>"ـ عدم تطبيق وتوثيق المعمل بشكل تام للإجراءات الخاصة بتحديد الجوانب البيئيـة الواجـب السيطرة عليها والتأثير فيها بصورة مباشرة أوغير مباشرة في مجال (الـضوضاء) ، إذ تتجـاوز شدة الضوضاء في أقسام الإنتاج الحد المسموح به من منظمة الصحة العالمية.

ب : حقق مستوى التنفيذ الفعلي للمتطلبات القانونية والمتطلبات الأخرى (2.14) درجة وبنسبة (30.6 %) ، عاكسا" فجوة واضحة بحجم (٤,٨٦) درجـة مـن أصـل (7) درجـات وبنـسبة (٦٩,٠٤%) ناتجة عن تطبيق جزئي مع عدم توثيق لبنود متطلب الجوانـب البيئيـة، إذ يلتـزم المعمل بالتعليمات الخاصة بمصلحة المجاري العامة رقم (1) لعـام (1978) ، التـي تقـضي

بتجميع المياه الملوثة (الحامضية) في أحواض كونكريتية خاصة ثم معالجتها بأضافة مادة قاعدية إليها لمعادلتها قبل التصريف.

ج : تظهر قائمة الفحص فجوة كبيرة في تطبيق وتوثيق بنـود متطلـب الأهـداف ، والغايـات ، والبرامج بمعدل (٥,٦٤) درجة من أصل (7) درجات وبنسبة (٨١%) ناتجة عـن مـستوى تطبيق وتوثيق بدرجة (١,٣٦) فقط وبنسبة (١٩%) ، ويعود ذلك الى كل من الأتي :

أولا" - يقتصر الهدف البيئي للمعمل على مراقبة التأثير البيئي لمصادر المواد الأولية فحسب ، مما نجم عنه انخفاض مستوى تطبيق الأهداف والغايات البيئية التي ينبغي أن تتـضمن التزامـاً جـدياً صوب الحد من التلوث ، والتحسين المستمر، والتوافق مع السياسة البيئية ، والمتطلبات القانونية ، والمتطلبات الأخرى ، والجوانب البيئية المهمة ، ومن ثم عدم إمكانية الإيفاء بها . فـضلاً عـن عدم وجود مؤشرات أداء لقياس مستوى التقدم لكل وحدة إنتاج على حدة فـي تحقيـق الأهـداف والغايات البيئية .

ثانيا" - عدم وجود وصف مطبق وموثق للبرامج البيئية التي يتبناها المعمل لتحقيق اهدافه وغاياته البيئية .

وهكذا سجل مستوى تطبيق وتوثيق مجمل المتطلبات الفرعية لمتطلـب التخطـيط الرئيـسي متوسطا" بلغ (١,٨) درجة وبنسبة (٢٦%)،مظهرا" فجوة كبيرة بحجم (٥,٢) درجة من أصل (7) درجات وبنسبة (٧٤%) للأسباب المتقدم ذكرها .

4.4 : التنفيذ والتشغيل Implementation and Operation: يستدعي تنفيذ الخطـة البيئيـة وجود أشخاص مؤهلين ومدربين وإجراءات موثقة واتـصالات واضحـــــة ، فـضــــلاً عـــــن ضـــرورة ضبــط الوثائـــق والعمليـــات والاستعـــــداد للطـــــوارئ (جودة ، 2004 : 320) . ويتضمن متطلب التنفيذ والتشغيل متطلبات فرعية وكما يأتي :

1.4.4 :الموارد والأدوار والمـسؤولية، والـصلاحية Resource, Roles Responsibility and Authority: ينبغي على المنظمة توفير المـوارد الـضرورية عنـد وضـع ، وتنفيـذ ، والمحافظة على وتحسين نظام الإدارة البيئية ، وتتضمن كلاً من (الموارد البشرية ، والمهـارات المتخصصة ، والبنية التحتية ، والتقانة والموارد المالية) ، كما ينبغي عليهـا أن تحـدد وتوثـق وتفصح عن ادوار ، ومسؤوليات ، وصلاحيات إدارتها البيئية لتامين الفاعلية .
[ISO 14001 : 2004 (E) : 5]

ويستدعي التنفيذ الناجح لنظام الإدارة البيئية التزام العـاملين كافـة بـذلك وعـدم أقتـصار المسؤوليات البيئية على الوظيفة البيئية في المنظمة فحسب ، بل ينبغي أن تـشمل أدارة التـشغيل ووظائف العاملين غير البيئية ، ويبدأ الالتزام من أعلى مستويات المنظمة ويترجم عمليـاً بوضـع الإدارة العليا السياسة البيئية ودعم تنفيذها وتوفير الموارد اللازمة لضمان تنفيذ النظام ، فضلاً عن تحديد الإدارة العليا ممثل خاص للإدارة البيئية ومنحه الصلاحية لتدقيق وتنفيذ المهام والواجبـات الآتية :(القزاز وعبد المالك،2004:49-50)[ISO 14001:2004(E):5;Warrise,2004:5]

أ ـ التأكد من وضع ، والتنفيذ ، والمحافظة على نظام الإدارة البيئيـة بمـا يتوافـق ومتطلبـات المواصفة الدولية.

ب ـ رفع التقاريرإلى الإدارة العليا بشأن أداء النظام من أجل المراجعة وتقديم التوصيات للتحسين .

2.4.4 : الأهلية ، التدريب والتوعية Competence , Training and Awareness : ينبغي على المنظمة ضمان مستوى مناسب من الأهلية ، والتعليم ، والتدريب ، والخبرة لأي شخص أو أشخاص يؤدون المهام نيابة عنها أو لصالحها والذين يحدثون تأثيراً أو تأثيرات بيئية مهمة ، كمـــا ينبغـــي عليهـــا الاحتفـــاظ بـــسجلات توثـــق ذلـــك [Hook ,2004: 5 ; 5 : (E) 2004 : ISO 14001]. كما يستلزم مـن المنظمـة تحديـد الاحتياجات التدريبية ، كذلك تحديد مستوى الاهلية، والخبرة ، والتدريب الضروري لتـامين قـدرة الأفراد ، ولاسيما المسؤولين عن وظائف الإدارة البيئية على تنفيذ مهامهم بالكفـاءة المطلوبـة [ISO 14001:2004(E):14] . وبناءً على ذلك تضع ، وتنفذ ، وتحافظ المنظمة على إجـراءات تكفـل إلمـام الأفـراد العـاملين بكـل مـن الآتـي: [ISO 14001 : 2004 (E) : 6 ; www.sandiego.gov]

أ ـ أهمية التعرف على السياسة البيئية ، والإجراءات البيئية ، ومتطلبات نظام الإدارة البيئية .

ب ـ الدور والمسؤوليات الملقاة على عاتقهم في تطبيق متطلبات النظام .

ج ـ النتائج المحتملة عند غياب الإجراءات البيئية .

د ـ فهم التأثيرات الناتجة عن الأنشطة المؤثرة في البيئة .

هـ ـ الفوائد المتوخاة من تطبيق النظام وكذلك من تحسين كفاءة أداء الأفراد العاملين.

3.4.4 الاتصال: Communication : ينبغي على المنظمة إتباع طريقة مناسبة لنقل المعلومـات بشان الجوانب البيئية المهمة ، مع تحديد الاتصالات الداخلية بين المستويات والوظائف المختلفة ، كذلك استلام ، وتوثيق ، والاستجابة للاتصالات من الأطراف الخارجيـة المـستفيدة (عبـاس ،

1998 : 166 ؛ ميسلر وفلايـف ، 1999 : 38) [ISO14001:2004(E):6] . وبـذا تكـون الاتصالات على نوعين هما : (15 – 14 : (E) Baxter ,2004:5 ; ISO14001 : 2004)

أ ـ الاتصالات الداخلية : وتعد مهمة لضمان التنفيذ الفاعل لنظام الإدارة البيئيـة ، وتتمثـل فـي الاجتماعات الدائمية لجماعة العمل ، والرسائل الإخبارية ، والمواقع الالكترونية .

ب ـ الاتصالات الخارجية : ينبغي على المنظمة أستلام ، وتوثيق ، والاستجابة للاتـصالات مـن الأطراف الخارجية المستفيدة ذات الصلة . وفي هذه الحالة يستلزم وضع ، وتنفيـذ ، والمحافظـة على طرائق الاتصالات الخارجية المتمثلة في التقارير السنوية ، والرسائل الإخباريـة، والمواقـع الالكترونية ، والاتصالات الشفهية مع السلطات العامة.

4.4.4 التوثيق: Documentation : يشتمل التوثيق وصفاً للعناصر الأساسية للنظام وتفاعلاتها . ويختلف توثيق نظام الإدارة البيئية من منظمة إلى أخرى اعتماداً على حجم ، ونوع ، وأنشطة ، ومنتجات المنظمة ، كذلك تعقيد العمليات وتفاعلاتها (Strum&Upasena,1998 : 41 ; ISO 14001 : 2004 (E) : 15) .

يتـضمن توثيـق نظـام الإدارة البيئيـة ، كـل مـن الأتـي : (Warrise , 2004 :6 ; www.nqa.com ; Hook ,2004: 5)

- السياسة ، والأهداف ، والغايات البيئية .
- وصف مجال نظام الإدارة البيئية .
- وصف العناصر الرئيسة للنظام استناداً إلى الوثائق الأخرى ذات الصلة .
- الوثائق والسجلات التي تتطلبها المواصفة الدولية (ISO 14001) .
- الوثائق والسجلات الضرورية متضمنة وثائق وسجلات تخطيط ، وتشغيل ، وضبط العمليـة ذات الصلة بالجوانب البيئية المهمة.

٥,٤,٤ :ضبط الوثائق Documents Control : ينبغي على المنظمة ضـبط الوثـائق التـي يتطلبها النظام إ، كذلك ضبط السجلات، بما يتوافق مـع البنـد (4.5.4) تحـت عنـوان ضـبط السجلات [6 : (ISO 14001 : 2004 (E]. وفي هذه الحالة يستلزم مـن المنظمـة وضـع والمحافظة على وثائق كافية من اجل تامين تطبيق فاعل لنظـام الإدارة البيئيـة وتحـسين الأداء البيئي والابتعاد عن بناء نظام معقد لضبط تلك الوثـائق [16 : (ISO 14001 : 2004 (E] .

كما ينبغي عليها المراجعة ، والتعديل ، والمصادقة على كافة الوثائق المتعلقة بنظام الإدارة البيئية على وفق أسس منتظمة وضمان توفيرها للجميع (Strum&Upasena,1998:41) .

في الآتي إجراءات ضبط الوثائق التي ينبغي على المنظمة وضعها ، وتمييزهـا، والمحافظـة عليها : (القزاز وعبد المالك،53:2004) [ISO14001:2004(E):6;Warrise,2004:7]

أ ـ سهولة الوصول إليها .

ب ـ المصادقة على الوثائق كافة لضمان كفايتها قبل إصدارها .

ج ـ مراجعة وتحديث الوثائق عند الضرورة والقيام بإعادة المصادقة عليها .

د ـ التأكد من أن التغييرات والتعديلات الحالية في الوثائق متماثلة .

هـ ـ التأكد من أن النسخ الصحيحة من الوثائق ذات الصلة عند مناطق الاستخدام .

و ـ التأكد من أن الوثائق قابلة للقراءة .

ز ـ التأكد من تحديد ، وتمييز ، والسيطرة على توزيع الوثائق المستحصلة من المصادر الخارجية من اجل تخطيط وتشغيل النظام.

ح ـ التخلص من الوثائق الملغاة أو المتقادمة لتامين عدم استخدامها .

6.4.4 :ضبط العمليات Operations Control : ينبغي على المنظمة تحديـد وتخطـيط تلـك العمليات المتعلقة بجوانبها البيئية المهمة لتوافق السياسة البيئية وتحقق الأهداف والغايات البيئيـة [Strum &Upasena , 1998 : 41; ISO 14001: 2004(E):7] . تحت الشروط الآتية : [ISO14001:2004(E):7]

أـ وضع وتنفيذ والمحافظة على إجراءات موثقة لضبط الحالات التي يؤدي غيابها إلى الانحـراف عن السياسة والأهداف والغايات البيئية.

ب ـ وضع مقياس للعملية .

ج ـ وضع ، وتنفيذ ، والمحافظة على الإجراءات ذات الصلة بالجوانب البيئيـة المهمـة للـسلع والخدمات التي تستخدمها المنظمة وإبلاغ المجهزين والمتعاقدين بإجراءاتها ومتطلباتها البيئية .

7.4.4 :الاستعداد والاسـتجابة للطـوارئ Emergency Preparedness and Response :

ينبغي ان يتضمن البرنامج البيئي الشامل للمنظمة إجراءات التعرف على حالات الحوادث والطوارئ المحتملة والاستجابة لها (ميسلر وفلايف , 42:1999) ، لمنع أو تخفيف تأثيراتها البيئية الضارة . مع ضرورة المراجعة والتعديل الدوري عند الحاجة لإجراءات الاستعداد والاستجابة للطـوارئ ،

كذلك يجب إجراء اختبار دوري لهذه الإجراءات للتأكد من قابليتها على التطبيق [ISO14001:2004(E):7] . وقد أظهرت نتائج قائمة الفحص الخاصة[‡] بمدى تطبيق وتوثيق متطلب التنفيذ والتشغيل في معمل بابل (١) ، كل من الأتي :

أ : أظهرت النتائج فجوة كبيرة بمقدار (5.46) درجة من أصل (7) درجات وبنسبة (٧٨%) ناتجة عن تطبيق جزئي وتوثيق ضعيف وبمستوى (1.54) وبنسبة (22%) لبنود متطلب الموارد والأدوار ، والمسؤولية ، والصلاحية في المعمل ،تعزى إلى الأسباب الآتية:

أولا"ـ ضعف القدرة المالية على توفير مستلزمات البنية التحتية والتقانة ، لوضع ، وتنفيذ ، والمحافظة على ، وتحسين النظام .

ثانيا"ـ عدم وجود قسم مختص بالشؤون البيئية يتولى وضع ، تحديد وتوثيق وتوصيف واضح ، ، للأدوار ، والمسؤوليات والصلاحيات اللازمة لعمل النظام بفاعلية .

ثالثا"ـ افتقار الإدارة العليا في المعمل إلى ممثل عن نظام الإدارة البيئية يمنح المسؤولية والصلاحية لوضع ، وتنفيذ، والمحافظة على النظام ، ورفع التقارير إلى الإدارة العليا بشان الأداء والحاجة إلى التحسين.

ب : حدوث فجوة كبيرة ناتجة عن تطبيق جزئي وتوثيق ضعيف لأغلب فقرات متطلب الأهلية ، والتدريب ، والتوعية بدرجة (4.704) من أصل (7) درجات وبنسبة (67.2%) ، ترجع الى العوامل الأتية :

أولا"ـ عدم الأهتمام بعملية التدريب البيئي للعاملين ، إذ تقتصر البرامج التدريبيةعلى التعريف بإجراءات السلامة .

ثانيا"ـ ندرة قيام المعمل بوضع ، وتنفيذ ، والمحافظة على إجراءات لتوعية الأفراد بأهمية نظام الإدارة البيئية ، والأقتصارعلى التوعية الشفهية. مع قلة الملصقات اللازمة لزيادة الوعي البيئي للأنشطة التشغيلية ، ولاسيما فيما يتعلق بالمواد الكيماوية الخطيرة.

ج : حدوث فجوة واضحة بلغت (4.3) درجة من أصل (7) درجات وبنسبة (61.4%) ناتجة عن تطبيق وتوثيق جزئي لبنود متطلب الاتصال في المعمل مقارنة بالمواصفة القياسية ، وذلك من جراء كل من الآتي :

[‡] تمت الأشارة الى نتائج مستوى تطبيق وتوثيق المتطلبات الرئيسة الثلاث الأخرى مباشرة" دون قوائم الفحص من أجل المحافظة على حجم البحث وطريقة تنظيمه .

أولاً- ضعف الإجراءات المطبقة للسيطرة على الاتصالات البيئية الداخلية بشان الجوانب البيئية ، ونظام الأدارة البيئية ، مع ضعف وقلة الاتصالات الداخلية بين المستويات المختلفة . إذ تقتصر على اجتماعات المدير العام بصورة مفاجئة مع مدراء الأقسام والعاملين أو على التقارير الداخلية بشان الملوثات البيئية والمشكلات التي من الممكن أن تظهر خلال العمليات الإنتاجية .

ثانياً- يطبق المعمل بشكل تام إجراءات الاستلام ، والاستجابة إلى الاتصالات الخارجية الخاصة بالجوانب البيئية المهمة لأنشطته ، ومنتجاته ، وخدماته سواء مع الأطراف الخارجية الرسمية المعنية بالشأن البيئي (وزارة البيئة) أو مع الأطراف غير الرسمية عن طريق ما يرده من شكاوى الزبائن أو القاطنين في المناطق المجاورة لموقع الشركة إلا انهُ لا يحدد ولا يوثق تلك الأجراءات .

د : عكس مستوى التطبيق والتوثيق الفعلي لبنود متطلب التوثيق فجوة بمقدار (4.875) درجة من أصل (7) درجات وبنسبة (٧٠%) ناجمة عن عدم وجود تطبيق وتوثيق تام لمتطلبات نظام الإدارة البيئية المتمثلة بكل من السياسة البيئية ، والأهداف والغايات البيئية ، ومجال نظام الإدارة البيئية ، والعناصر الرئيسة لنظام الإدارة البيئية، إذ يقتصر التوثيق في المعمل على كمية الإنتاج والمبيعات، والمخزون من المنتجات المصنعة ، وكمية المواد الأولية المستخدمة في الإنتاج.

هـ : اظهرمستوى التطبيق والتوثيق الفعلي لمتطلب ضبط الوثائق فجوة أساسية سجلت (٦) درجة من أصل (7) درجات وبنسبة (٨٦%) ، تعزى إلى :

أولاً- عدم امتلاك المعمل أية إجراءات لضبط وثائق وسجلات الأدارة البيئية بما يتوافق مع المواصفة (ISO 14001) ، أو لإحكام كفايتها قبل المصادقة على إصدارها واستخدامها ، أو لتيسير عملية المراجعة ،والتحديث ، والتعديل ، والتغيير، والألغاء .

ثانياً- عدم وجود تحديد ، وضبط ، وتمييز ، والسيطرة على توزيع الوثائق المستحصلة من المصادر الخارجية التي يحتاجها المعمل في تخطيط وتشغيل النظام ، كذلك عدم الحفاظ على الوثائق المطلوبة بشكل فاعل وقابل للقراءة عند مناطق الاستخدام.

و : أظهرت نتائج فحص متطلب ضبط العمليات توثيق تام ولكن بتطبيق جزئي سجل (٤) درجة وبنسبة (٥٧%) ، مما أدى الى فجوة جزئية بمعدل بلغ (٣) درجة من أصل (7) درجات وبنسبة (٤٣%) ، تعود أسبابها الى كل من الآتي :

أولاً- عدم اتخاذ المعمل أية خطوات لضمان أنجاز العمليات المهمة (اللبخ ، والشحن، والتجميع) لسياسته ، وأهدافه وغاياته البيئية ، بما يساهم في الحد من التلوث ، وتقليل النفايات ، وتقليل استهلاك الموارد .

ثانياً- لا تساعد إجراءات ضبط عمليات المعمل من اللبخ ، والشحن ، والتجميع على التوافق مع السياسة ، وتحقيق الأهداف والغايات البيئية ، اضافة الى عدم وجود إجراءات تؤمن تحقيق مقياس العملية .

ز : نجم عن توثيق المعمل التام لبنود متطلب الاستعداد والاستجابة للطوارئ حصول فجوة جزئية ناتجة عن التطبيق الجزئي مقارنةً مع المواصفة القياسية وبمعدل (3.٢٤) درجة من أصل (7) درجات وبنسبة (٤٦,٢%) ، تعزى إلى كل من الآتي : -

أولاً- يضطلع قسم الأمن الصناعي والإطفاء في المعمل بمهمة الاستعداد والاستجابة للحوادث والمواقف (الطارئة الفعلية والمحتملة) ذات التأثير في البيئة وبتوثيق تام ومنها حدوث الحريق في قسم التجميع . نتيجة استخدام الغاز الطبيعي في عملية اللحام . إلا إن تطبيق ذلك يكون جزئياً نتيجة عدم توافر الموارد والمعدات اللازمة .

ثانياً- نجم عن قلة الأجهزة المتوافرة من شبكة إطفاء ، ومنظومة مانعة للصواعق ، للأنذار المبكر ، وهاتف للطوارئ ، والإسعافات الأولية ، عدم القيام بأ اختبار دوري ، أومراجعة ، وتعديل لإجراءات الاستعداد والاستجابة للطوارئ ، ولاسيما بعد وقوع الحوادث والمواقف الطارئة ، والأستعانة بجهات خارجية عند وقوع الحوادث وفي المقدمة منها دائرة الدفاع المدني .

وبذلك يكون متطلب التنفيذ والتشغيل الرئيسي قد سجل كمتوسط فجوة واضحة بحجم (4.52) درجة من أصل (7) درجات وبنسبة (64.5%) ناتجة عن مستوى تطبيق وتوثيق مجمل متطلباته الفرعية والذي بلغ (2.48) درجة وبنسبة (35.5%) .

5.4 <u>الفحص:</u> Checking : ينبغي إجراء الفحص والتصحيح ومتابعة الأنشطة البيئية وقياسها ، فضلاً عن تحديد الإجراءات التصحيحية والوقائية والاحتفاظ بالسجلات البيئية الخاصة بالأداء البيئي وإجراء التدقيق (جودة ، 2004 : 321) . يتضمن متطلب الفحص المتطلبات الفرعية الأتية :

1.5.4 :<u>المتابعة والقياس</u> Monitoring and Measurement : ينبغي على المنظمة وضع ، وتنفيذ ، والمحافظة على إجراءات المتابعة والقياس على وفق أسس منتظمة ، لا سيما في

العمليات التي تمتلك تأثيرات بيئية مهمة . وتتضمن هذه الإجراءات توثيق المعلومات لمراقبة الأداء ، وضبط العمليات ، والتوافق مع الأهداف والغايات البيئية. كما ينبغي على المنظمة استخدام أجهزة متابعة وقياس معايرة أو متحقق منها والاحتفاظ بسجل خاص لأنشطة المتابعة والقياس البيئي [ISO 14001 : 2004 (E) : 7 ;Hook , 2004 : 7] .

2.5.4 :تقييم التوافق Evaluation of Compliance : يمثل هذا البند ، بنداً جديدا ومبتكراً من البند رقم (1.5.4) للمواصفة (ISO 14001) إصدار عام (1996) . ويتضمن تقييم التوافـق مع كل من المتطلبات البيئيـة القانونيـة والمتطلبـات الأخـرى التـي تخـضع لهـا المنظمـة) www.dnv.com ; Hook , 2004 : 7) . إذ ينبغي على المنظمة تحديد تقييم التوافـق مـع المتطلبات القانونية والمتضمنة (الرخص والموافقات المناسبة) والمتطلبات الأخرى التي تخـضع لها [ISO 14001 : 2004 (E) : 17] .

قد تم تقسيم هذا البند إلى بندين فرعيين لإبراز أهمية وهدف هذا المتطلب،إذ يؤمن التوافق مـع المتطلبات القانونية تلبيةالمنظمة لألتزاماتها[ISO 14001: 2004 (E):7; www.nqa.com] . مما يترتب عليها وضع ، وتنفيذ ، والمحافظة على إجراءات تتضمن ما يأتي :

1.2.5.4 : تقييم دوري للتوافق مع المتطلبات القانونية القابلة للتطبيق مع الاحتفاظ بسجل خـاص لنتائج هذا التقييم .

2.2.5.4 : تقييم دوري للتوافق مع المتطلبات الأخرى القابلة للتطبيق مع الاحتفاظ بـسجل خـاص لنتائج هذا التقييم .

3.5.4 :عدم المطابقة والإجراءات التصحيحية والوقائيـة Nonconformance ,Corrective and Preventive Actions: ينبغي على المنظمة وضع والمحافظة علـى إجـراءات لتحديـد مسؤوليات التعامل مع عدم المطابقة ، والصلاحيات المناسبة لإزالة الحالات غير الملائمة المـسببة لها ، واتخاذ الإجراءات لتصحيح الموقف البيئي ومنع تكراره . ويستلزم من المنظمة عند إجـراء التصحيحات معالجة المسببات الواقعية التي أدت إلى ذلك ولكل حالة بما يناسبها ، كما ينبغي علـى المنظمة تهيئة سجلات لتوثيق النتائج المحتملة الناتجة عن التصحيحات والإجراءات الوقائيـة وأي تغييرات أخرى . (القزاز وعبد المالك ، 2004 : 55) .

وتحدد المواصفة (ISO 14001) مجموعة من الإجراءات للتعامل مع عـدم المطابقـة الفعليـة واتخاذ الإجراء التصحيحي والوقائي ، تتضمن ما يأتي : [Hook , 2004 : 8 ; ISO 14001 : 2004 (E) : 8]

أ ـ تحديد وتصحيح حالات عدم المطابقة واتخاذ الإجراءات للتخفيف من تأثيراتها البيئية .
ب ـ البحث عن حالات عدم المطابقة وتحديد أسبابها واتخاذ الإجراءات اللازمة لمنع تكرارها .
ج ـ تقييم الحاجة للإجراءات لمنع حالات عدم المطابقة وتنفيذ إجراءات ملائمة مـصممة لتجنـب حدوثها .
د ـ تسجيل نتائج الإجراءات التصحيحية والوقائية المتخذة .
هـ ـ مراجعة فاعلية الإجراءات التصحيحية والوقائية المتخذة .

4.5.4:ضبط السجلات Records Control : ينبغي على المنظمة مراجعة السجلات التـي يـتم المحافظة عليها لتحديد فيما إذا كانت فاعلة في إظهارها مستوى تلبية عمليات نظام الإدارة البيئية لمتطلبات المواصفة ISO 14001 أم لا .(8 : Hook , 2004) ، ويستلزم منها تحديد ، وتعريف وتخزين هذه السجلات والمحافظة عليها من اجل تامين دليل موضوعي يتطابق مـع نظـام الإدارة البيئة ، بما فيها المتطلبات القانونية والمتطلبات الأخرى (17 : Strum&Upasena,1998) ، وتعد قائمة الجوانب البيئية المهمة من أهم السجلات التي تحتفظ بهـا المنظمـة (Kanholm , 40 : 1998) . كما ينبغي على المنظمة وضع ، وتنفيذ ، والمحافظة علـى إجـراءات لتحديـد ، وخزن،وحماية،والرجوع ، والاحتفاظ،والتخلص من السجلات[8 :(ISO 14001 : 2004 (E] .

وتتضمن السجلات البيئية التي يجب الأحتفاظ بها كل مـن : سـجلات الـشكاوى ، وسـجلات التدريب ،وسجلات متابعة العملية ، وسجلات المعايرة والصيانة والتفتيش ، وتقـارير الأهـداف ، وسجلات اختبارات الاستعداد للطوارئ ، ونتـائج التـدقيق ، ونتـائج مراجعـة الإدارة ، وقـرار الاتصالات الخارجية ، وسجلات المتطلبات القانونية المطبقة ، وسجلات الجوانب البيئية المهمـة ، وسجلات المقابلات البيئية ، وسجلات الأداء البيئي ، وسجلات التوافق القانوني ، والاتصالات مـع الأطراف الخارجية المستفيدة [17 : (ISO 14001 : 2004 (E].

5.5.4 :التدقيق الداخلي Internal Audit: يقصد بالتدقيق الداخلي " عمليـة تحقيـق نظاميـة وموثقة للحصول على مؤشرات التقييم الموضوعي لتحديد فيما إذا كان نظام الإدارة البيئية للمنظمة يتوافق مع معايير التدقيق أم لا"[13:(ISO 14001 : 2004 (E] .ويعد التدقيق القسم الأهـم في نظام الإدارة البيئية كونهُ يقدم الفرصة من اجل تقييم مدى التطـابق مـع المواصـفة (ISO 14001)، ومستوى تقيد المنظمة بالقوانين والأنظمة النافذة (ميسلر وفلايـف، 1999 : 47) . ويساعد التدقيق على تحديد فيما إذا كانت العناصر المخطط لها في نظام الإدارة البيئيـة قـد تـم

تنفيذها كما ينبغي أم لا وهل يعمل النظام كما هو مخطط لهُ ، كما يـوفر معلومـات بـشأن الأداء الشامل لنظام الإدارة البيئية (Baxter ,2004: 5) . وينفذ التدقيق الداخلي لنظام الإدارة البيئية من أفراد داخل المنظمة أو من خارجها ، وينبغـي علـى المـدقق أن يكـون ذا جـدارة ، واهليـة ، وموضوعية ، وبعيد عن التحيز والضغوط . كما ينبغي على المنظمة تخطيط ، ووضـع، وتنفيـذ، والمحافظة على برامج التدقيق مع الاهتمام بنتائج التدقيقات السابقة . ويستلزم أن تغطـي بـرامج التدقيق وإجراءاتها ما يأتي :

- تحديد مسؤوليات ومتطلبات التخطيط ، وتنفيذ التدقيقات وإعداد التقارير والنتـائج والمحافظـة على السجلات .
- تحديد معيار ، ومجال ، وتكرار ، وطرائق التدقيق .

أظهرت نتائج مستوى تطبيق وتوثيق المتطلبات الفرعية الخمسة التي يتضمنها متطلب الفحص الرئيسي الفجوة الأكبر مقارنة بباقي المتطلبات ، أذ سجلت كمتوسط (٥,٨٥٤) درجة من أصل (7) درجات وبنسبة (٨٣,٨٥%) ، بعد أنخفاض متوسط مستوى تطبيقها وتوثيقها في المعمـل الى (١,١٤٦) درجة فقط وبنسبة (١٦,١٥%) . وفي الأتي تفصيلا" لنتـائج وأسـباب الفجـوة المؤشرة في مستوى تطبيق وتوثيق تلك المتطلبات الفرعية :

أ : وجود فجوة كبيرة ناتجة عن عدم تطبيق وتوثيق بنود متطلب المتابعة والقياس فـي المعمـل قياساً بالمواصفة القياسية ، بمعدل قدره (٦) درجة من أصل (7) درجات وبنسبة (٨٦%) ، تعزى إلى الأسباب الآتية :

أولا"- عدم إجراء المعمل متابعة وقياس بيئي بشكل دائمي ومنتظم للملوثات التي يطرحها المعمل(صلبة، وسائلة ، وغازية) ، كذلك عدم توثيق المعلومات المتصلة بالأداء ، وضـبط العمليـات أو كيفية تحقيق الأهداف والغايات البيئية . إذ تقتصر إجراءات المتابعة والقياس البيئي على الجولات التفتيشية لقسم الفحص والتفتيش الهندسي من اجل متابعة وقياس ملوثات الهواء والتربة ، أضافة الى عدم الاحتفاظ بسجل خاص لأنشطة المتابعة والقياس البيئي.

ثانيا"- عدم امتلاك المعمل أجهزة متابعة وقياس بيئي معايرة أو متحقق منها أو برنامج لمعايرة ، وتمييز ، وحماية الأجهزة ، إذ يعتمد المعمل على جهات خارجية لإجراء الفحوصـات الفيزياويـة والكيماوية المتعلقة بتلوث الهواء ، والماء ، والتربة ، والضوضاء ، وشدة الاستضاءة والمتمثلـة بكل من دائرة بحوث الطاقة الشمسية ، ومركز بحوث الطاقة والبيئة ، ومنظمـة الطاقـة الذريـة العراقية وشركة ابن الرشد ، والشركة العامة للمسح الجيولوجي والتعدين ويـرتبط إجـراء هـذه الفحوصات بمستوى توافر الموارد المالية اللازمة.

ب : تكرار حجم الفجوة الكبيرة التي حدثت في تطبيق وتوثيق متطلب المتابعة والقياس عند فحص مستوى تطبيق وتوثيق بنود متطلب تقييم التوافق سواء مع المتطلبات القانونية أو مع المتطلبـات الأخرى بمعدل (٦) درجة أيضا" وبنسبة (٨٦%) ، ناجمة عن عدم وجـود إجـراءات مطبقـة وموثقة في المعمل من اجل التقييم الدوري عن مدى التوافق مع المتطلبات البيئية القانونيـة ذات الصلة أو مع المتطلبات البيئية الأخرى وبما يساهم في تحسين صورة المعمل للأطراف الخارجيـة المستفيدة وفي مقدمتها المجتمع . كذلك عدم تسجيل المعمل نتـائج التقييمـات الدوريـة لنـوعي التوافق تلك ، ومن ثم عدم الاحتفاظ بسجل خاص يعتمد لهذا الغرض .

ج : تأشير فجوة واضحة في مستوى التنفيذ الفعلي لمتطلب عدم المطابقة والإجراءات التصحيحية والوقائية بمقدار (٥,١٢) درجة من أصل (7) درجات وبنسبة (٧٣,١%) ناتجة عن تطبيـق جزئي مع عدم توثيق لأغلب فقرات المتطلب ، تُعزى إلى الأسباب الآتية :

أولا"ـ عدم قيام المعمل بعملية وضع وتنفيذ والمحافظة على إجراءات إدارة عدم المطابقة ، أضافة الى عدم امتلاك نظام خاص للتحري عن أسباب عدم المطابقات الفعلية والمحتملة لمنع تكرارها أو تنفيذ الإجراءات المصممة من اجل تجنبها أو التقليل من تأثيراتها البيئية .

ثانيا"ـ يطبق المعمل بشكل تام الإجراءات التصحيحية عند حدوث حالات عدم المطابقة والمتمثلـة بصيانة الآلات لتلافي ما ينتج عن ذلك من مواد متطايرة أو نضوح في الزيت إلا إن هذه الإجراءات مؤقتة ولا تعالج السبب الرئيس للمشكلة ، وغير موثقة .

ثالثا"ـ عدم التطبيق والتوثيق التام للإجراءات الوقائية والاعتماد الكبير على الإجراءات التصحيحية للحوادث بعد وقوعها .

د : سجلت النتائج درجة واحدة لمستوى تطبيق وتوثيق المعمل لبنود كـل مـن متطلبـي ضـبط السجلات والتدقيق الداخلي بنسبة (14%) فقط ، مما يؤشر حصول فجوة رئيسة بمعدل (٦) من أصل (7) درجات وبنسبة (٨٦%) ، تقف ورائها العوامل الآتية :

أولا"ـ عدم مسك السجلات التي نص عليها نظام الإدارة البيئية واقتـصارها علـى الـسجلات (المالية ، والشؤون التجارية ، والإنتاج والمبيعات) ، كذلك عدم وجود نظام خاص بكل من : تحديد ، وخزن ، وحماية ، والرجوع ، والاحتفاظ ، والتخلص من السجلات البيئية. أضـافة الـى عـدم

تطبيق وتوثيق المعمل لأي إجراء بضبط السجلات البيئية لضمان بقائها واضحة ، ومميزة ، ومتتابعة .

ثانياً - عدم امتلاك المعمل وحدة تنظيمية متخصصة (بالتدقيق الداخلي البيئي) تتولى عملية وضع، وتنفيذ ، والمحافظة على البرامج ، وإجراء التدقيق الداخلي في الأوقات الزمنية المخططة .

ثالثاً - عدم تحديد متطلبات ، ومسؤوليات تخطيط التدقيق ، وتقرير التدقيق ومعيار ، ومجال ، وتكرار ، وطرائق التدقيق .

٦,٤ :مراجعة الإدارة Management Review: تتضمن المواصفة (ISO 14001) قيام الإدارة العليا بإعادة النظر في كافة الخطوات المتعلقة بنظام الإدارة البيئية بحثاً عن إجراءات عملية ترمي إلى التحسين المستمر للأداء البيئي للمنظمة والتأكد من استمرارية ، وملائمة ، وكفاية ، وفاعلية نظام الإدارة البيئية . وتستهدف المراجعة تقييم الفرص من اجل التحسين ، وتحديد الحاجة إلى إجراء التغيرات في نظام الإدارة البيئية المتضمنة السياسة ، والأهداف ، والغايات البيئية.(الأمم المتحدة ، 1999 : 4) [ISO 14001 : 2004 (E) : 9] .

وتتضمن مدخلات مراجعة الإدارة : نتائج التدقيقات الداخلية وتقييمات التوافق مع المتطلبات القانونية والمتطلبات الأخرى التي تخضع لها المنظمة ، ونتائج الأداء البيئي للمنظمة ، ومعلومات الاتصالات من الإطراف الخارجية المستفيدة بما في ذلك الشكاوى ، ومدى تحقيق الأهداف والغايات البيئية ، وحالة الإجراءات التصحيحية والوقائية ، ونتائج المراجعات السابقة ، والظروف المتغيرة والمتضمنة التطورات في المتطلبات القانونية والمتطلبات الأخرى المتعلقة بالجوانب البيئية للمنظمة ، وتوصيات التحسين . (www.dnv.com ; Warris,2004:9) . في حين تتضمن مخرجات مراجعة الإدارة القرارات والإجراءات المتعلقة بالتغييرات المحتملة في السياسة ، والأهداف ، والغايات البيئية أو في العناصر الأخرى لنظام الإدارة البيئية مع الالتزام بالتحسين المستمر.

وقد سجل مستوى التطبيق الفعلي في المعمل لمتطلب مراجعة الإدارة (1.766) درجة من أصل (7) درجات وبنسبة (25 %) ، مسبباً فجوة واضحة (٥,٢٣٤) درجة وبنسبة (٧٥ %) ناتجة عن تطبيق جزئي مع عدم توثيق لغالبية بنود المتطلب ، من جراء كل من الأتي :

أ - عدم وجود وحدة تنظيمية متخصصة في المعمل تتولى (مراجعة الإدارة البيئية) في المدة الزمنية المخطط لها لضمان كفاية ، وملائمة ، وفاعلية النظام .

ب - عدم تطبيق وتوثيق المعمل بشكل تام مراجعة الإدارة البيئية من اجل تحديد فيما إذا كان من الضروري تغيير السياسة ، أوالأهداف والغايات البيئية أم لا .

ج - عدم قيام المعمل بمراجعة روتينية لمتطلبات النظام كما تحددها المواصفة ، وعدم الاحتفاظ بسجل خاص لذلك .

د - يُجري المعمل مراجعة جزئية للنظام تنحصر في مراجعة مدى التوافق مع المتطلبات البيئية والمتطلبات الأخرى وفي التغييرات الحاصلة في المتطلبات القانونية على جوانبهُ البيئية مع عدم توثيق ذلك على وفق ما جاء بالمواصفة.

هـ - يقوم المعمل بشكل تام بمراجعة للاتصالات والشكاوى المستلمة من الأطراف الخارجية المستفيدة وكذلك مراجعة الإجراءات التصحيحية و/أو التوصيات المقترحة بشأن التحسين المستمر مع توثيق ضعيف جداً لهذا النوع من المراجعات .

و- لا ينفذ المعمل بشكل تام وموثق مراجعة لأدائه البيئي الشامل أولأجراءات المتابعة السابقة أو عدم مراجعة لمخرجات المراجعات السابقة من اجل تغيير أو تحسين عناصر النظام و/أو سياسته وأهدافهِ وغاياتهِ البيئية .

٥ - نتائج تقييم التنفيذ الفعلي لمتطلبات المواصفة القياسية ISO 14001 : 2004 :

تبين النتائج الظاهرة في الجدول رقم (٣) مقدار الفجوة القائمة بين واقع التطبيق والتوثيق الفعلي في معمل بابل (1) ، وبين مجمل متطلبات المواصفة القياسية (IS014001:2004) وبنسبة (74%) بعد أن سجلت نسبة التطبيق والتوثيق الفعلي ما مقداره (26%) نتيجة الضعف الكبير في التوثيق ، فضلاً عن التطبيق الجزئي لتلك المتطلبات ، مما يستدعي من المعمل السعي لأزالة الجوانب السلبية على وفق ما تم ذكره تفصيلياً عن أسباب الفجوة وهذا ما تتتحرى عنه الفقرة الأخيرة من البحث .

جدول (٣)

ملخص نتائج مستوى الفجوة لمدى مطابقة التنفيذ الفعلي لمتطلبات المواصفة الدولية (ISO14001:2004) في الشركة العامة لصناعة البطاريات / معمل بابل - ١ -

متطلبات المواصفة (ISO 14001 : 2004)			درجات التقويم للتطبيق والتوثيق الفعلي		مستوى الفجوة	
ت	رقم المتطلب	عنوان المتطلب	الوسط الحسابي المرجح	النسبة المئوية %	حجم الفجوة[§]	%
1	1.4	متطلبات عامة	1.33	19	5.67	81
2	2.4	السياسة البيئية	1.8	26	5.2	74
	3.4	التخطيط	1.8	26	5.2	74
3	1.3.4	الجوانب البيئية	1.94	27.8	5.06	72.2
4	2.3.4	المتطلبات القانونية والمتطلبات الأخرى	2.14	30.96	4.86	69.04
5	3.3.4	الأهداف ، والغايات ، والبرامج	1.36	19	5.64	81
	4.4	التنفيذ والتشغيل	2.48	35.5	4.52	64.5
6	1.4.4	الموارد والأدوار والمسؤولية والصلاحية	1.54	22	5.46	78
7	2.4.4	الاهلية ، والتدريب ، والتوعية	2.296	32.8	4.704	67.2
8	3.4.4	الاتصال	2.7	38.6	4.3	61.4
9	4.4.4	التوثيق	2.125	30	4.875	70
10	5.4.4	ضبط الوثائق	1	14	6	86
11	6.4.4	ضبط العمليات	4	57	3	43
12	7.4.4	الاستعداد والاستجابة للطوارئ	3.76	53.8	3.24	46.2
	5.4	الفحص	1.146	16.15	5.854	83.85
13	1.5.4	المتابعة والقياس	١	14	6	86
/	2.5.4	تقييم التوافق	--	---	--	--
14	1.2.5.4	- تقييم التوافق مع المتطلبات القانونية	1	14	6	86
15	2.2.5.4	- تقييم التوافق مع المتطلبات الأخرى	1	14	6	86
16	3.5.4	عدم المطابقة والإجراءات التصحيحية والوقائية	1.88	26.9	5.12	73.1
17	4.5.4	ضبط السجلات	1	14	6	86
18	5.5.4	التدقيق الداخلي	1	14	6	86
19	6.4	مراجعة الإدارة	1.766	25	5.234	75
		المجموع الإجمالي لنتائج التقويم	34.637	492.5	-	-
		الحد الأعلى للتطبيق والتوثيق التام للمتطلبات	7	100	-	-
		المجموع الإجمالي المفترض للتطبيق والتوثيق التام	133	1900	-	-
		مقدار الفجوة في التطبيق والتوثيق لأجمالي المتطلبات	-	-	98. 363	1407.5
		نسبة النتائج الفعلية الإجمالية إلى النتائج المفترحة	26	26	-	-

[§] من أصل (7) درجات.

٦ ـ الأستنتاجات والتوصيات :

-الأستنتاجات :

أ ـ أشارت النتائج إلى وجود فجوة كبيرة بين النظام البيئي المعتمد في المعمل ومتطلبات نظام الإدارة البيئية على وفق المواصفة الدولية (ISO 14001 : 2004) عكست عدم اهتمام إدارة المعمل في تبني مفاهيم المواصفة وضعف توجهاتها صوب تنفيذ متطلباتها نتيجة عدم إدراكها أهمية نظام الإدارة البيئية .

ب ـ ضعف توجه إدارة المعمل صوب تحسين أدائها البيئي نتيجة عدم وجود دليل يضمن توضيح مضامين السياسة البيئيةوبشكل موثق.

ج ـ عدم ملائمة المعمل من الناحية البيئية كونهُ يقع في منطقة سكنية .

د ـ عدم تبني الأساليب العلمية للوقوف على الجوانب البيئية لأنشطة ومنتجات المعمل ، أضافة الى عدم الأهتمام بالجوانب البيئية المهمة أو توثيق ما يخص ذلك .

هـ ـ عدم متابعة قسم الشؤون القانونية للقوانين والتشريعات البيئية التي تتعلق بالجوانب البيئية ، إذ تظهر في المعمل وبشكل كبير الملوثات البيئية في الهواء ، والتربة ، مما يؤثر ذلك في البيئة الداخلية والخارجية .

و ـ غياب الأهداف والغايات والبرامج ومؤشرات الأداء البيئي التي تساهم في تحسين الأداء البيئي في المعمل نتيجة افتقار المعمل إلى سياسة بيئية واضحة ومفهومة .

ز ـ عدم تهيئة المعمل الموارد المالية والتقانية والبنية التحتية التي تعد مرتكزات أساسية لعملية إقامة وتنفيذ نظام الإدارة البيئية ، فضلاً عن عدم رصد الميزانيات التي تساهم في انجاز مهمة تطبيق النظام بفاعلية .

ح ـ ضعف الاهتمام بنشاط التدريب والتوعية البيئية في المعمل على الرغم من كونه العامل الأساس في نجاح نظام الإدارة البيئية وتعزيز مهارات العاملين ، مما أدى إلى نقص المهارات الفنية والمعرفية للأطر البشرية .

ط ـ ضعف في الاتصالات البيئية الداخلية والخارجية نجم عنهُ عدم إبلاغ المعلومات بشان نظام الإدارة البيئية والجوانب البيئية سواء للعاملين أو الأطراف الخارجية المستفيدة (وزارة البيئة) ، فضلاً عن عدم تحديد طرائق الاتصالات الداخلية والخارجية .

ي ـ غياب الإجراءات الموثقة لأغلب أنشطة المعمل ومتطلبات نظام الإدارة البيئية وعلى وجه التحديد (السياسة ، والأهداف ، والغايات البيئية والمجال والعناصر الرئيسة لنظام الإدارة البيئية) نتيجة عدم تحديد الجهة المخولة بضبط الوثائق .

ك ـ افتقار المعمل إلى أجهزة معايرة لمتابعة وقياس الملوثات التي يطرحها بأشـكاله المختلفـة ، مما أدى إلى اعتماده على جهات خارجية لإجراء الفحوصـات الكيماويـة والفيزياويـة للملوثـات الناتجة عن ممارسة المعمل لأنشطته .

ل ـ بينت نتائج التحليل عدم إعطاء المعمل الأولوية لنظام البحث والتحـري عـن حـالات عـدم المطابقة ، مما نجم عنهُ ضعف في مراجعة وتقويم وتصحيح الحالات والمواقف الطارئـة وبعـض المشكلات التي ترافق عملية الإنتاج .

م ـ نقص واضح في كمية السجلات البيئية ونوعها ، فضلاً عن عـدم وجـود مـا يـشير إلـى محتويات السجلات.

ـ التوصيات :

أ ـ كتابة نص للسياسة البيئية من إدارة المعمل وإعلانها في لوحات كبيرة في واجهة المعمل وتعميمها على العاملين والمتعاقدين كافة وضمان إتاحتها للجميع وبما يلائم طبيعة وتنوع أنشطة ومنتجات المعمل ويمكن اتخاذ الصيغة الآتية : " تتعهد إدارة المعمل بتنفيذ الطرائق والاستراتيجيات للحد من التلوث وحماية البيئية وضمان الصحة لكل من الأفراد والزبائن والمستفيدين الآخرين " .

ب ـ اعتماد المعمل على الأساليب العلمية للوقوف على الجوانب البيئية لأنشطته ومنتجاتـه عـن طريق وضع نظام فلتره قبل الساحبات الموضعية الموضوعة على الالات لمنع انتـشار الملوثـات الهوائية خارج أقسام الإنتاج أو المناطق المجاورة عن الحد المسموح به مـن منظمـة الـصحة العالمية وقدره (0.05 ملغم / م^{3}) .

ج ـ قيام مدير المعمل بتحديد الأهداف والغايات البيئية على وفق الإطار العام المعلن في الـسياسة البيئية ، وبالتركيز على تصميم المنتجات (البطاريات) بما يؤمن تقليل تأثيرها البيئي إلى أدنى حد ، وتقليل النفايات وتخفيض أستهلاك الموارد ، وتقليل شكاوى الزبائن.

د ـ اعتماد مؤشرات أداء قابلة للقياس لتحديد مستوى تقدم كل وحدة إنتاج في المعمل مـن اجـل تحقيق الأهداف والغايات البيئية ، مثل تحديد كمية المواد المنبعثة مـن مـادة الرصـاص (pb) وثاني اوكسيد الكبريت (So_2) وثاني اوكسيد الكاربون (Co_2) أو تحديد كمية النفايات الناتجة.

هـ ـ استحداث قسم خاص للبيئة في المعمـل مـع تحديـد، وتعريـف ، وتوثيـق واضـح لادوار ومسؤوليات هذا القسم لضمان الفاعلية مع تسمية ممثل للإدارة يقوم بتنفيذ كافة المهام المحددة لهُ في المواصفة.

و ـ تنفيذ دورات تدريبية داخل المعمل يشرف عليها مدير المعمل بالتنسيق مع ممثل الإدارة ومدير التدريب ، وتنظيم الجلسات النقاشية أو الندوات ، مع الاستعانة بالجهات الخارجية المتخصصة.

ز ـ توعية العاملين بأهمية نظام الإدارة البيئية وكيفية تطبيقـه وتوثيقـه عـن طريـق إصـدار الملصقات وعقد الندوات داخل المعمل من اجل ترصين وتوسيع إدراك العاملين وزيـادة شـعورهم بأهمية النظام ، فضلاً عن تعريفهم بأدوارهم ومسؤولياتهم صوب الحفاظ على البيئة .

ح ـ تشجيع الاتصالات البيئية الداخلية والخارجية وتوفير المعلومات الضرورية والواضحة بـشان نظام الإدارة البيئية والجوانب البيئية سواء للعاملين أو الأطراف الخارجية المستفيدة(وزارة البيئة) بمختلف الطرائق ، مثل : التقارير السنوية ، وتعليمات العمل ، والسجلات الرسـمية ، والوسـائل الإعلانية كافة ، والإذاعة الداخلية للمعمل ، والاجتماعات ، والرسائل ألألكترونيـة ، والخطابـات الموثقة .

ط ـ وضع إجراءات محددة لتطوير وضبط الوثائق والسجلات الخاصة بنظام الإدارة البيئية ، بمـا يتوافق مع المواصفة (ISO 14001 : 2004) وإعداد برامج خاصة لإدارة وإدامة بيانات نظـام الإدارة البيئية كونهُ نظاماً توثيقاً يستدعي حركة معلومات داخل المعمل وخارجه.

ي ـ العمل على توفير شبكة إطفاء بواقع فوهتي إطفاء ، ومطفأة نوع (Co_2) سـعة (6 كغـم) ومنظومة مانعة الصواعق ومنظومة الإنذار المبكر ، وهاتف للطوارئ عدد (2) ، ومطفأة حريق في المعمل ، أضافة الى إجراء الفحص الدوري لهذهِ المعدات .

ك ـ ضرورة تقديم جهات الفحص الخارجية التي تجري الفحوصات الفيزياوية والكيماوية لـصالح المعمل شهادة معايرة لكافة أجهزتها المستخدمة ، ويفضل أن يثبت ذلك في ملحق العقـد المبـرم معها ويعتمد من الطرفين .

ل ـ العمل على مفاتحة الجهات العليا (وزارة البيئة ووزارة الصناعة والمعادن) لتوفير المـوارد المالية اللازمة لشراء أجهزة المتابعة والقياس المطلوبة والموضحة أدناه من اجل الاستغناء عـن عمليات الفحص لدى الجهات الخارجية وتتمثل الأجهزة بكل من : جهاز قياس نسبة الغبار ، جهاز قياس الضوضاء ، جهاز تحليل تراكيز الرصاص في الجو ، جهاز فحـص وتحليـل الاهتـزازات ، جهاز مقياس الصلادة، جهاز فحص الحرارة ، أجهزة تكميلية لإعمال الفحص البصري .

م ـ توفير نظام خاص للتحري عن أسباب عدم المطابقة لأزالتها والقيام بإجراءات وقائيـة لأيـة حالة غير مرغوب فيها أو متوقع حدوثها، مثل تقليل تسرب حـامض الكبريتيـك مـن الخزانـات الموجودة قرب مرحلة اللبخ لتقليل تأثيراتها البيئية المتمثلة بتآكل الأرضية وتلوث التربة، وعـدم

الاقتصار على الإجراءات التصحيحية فقط دون الوقائية وذلك لأهمية الإجراء الوقائي في تقليل حالات الخطأ والحوادث ، مع الاحتفاظ بسجل خاص منفرد لكلّ من الإجراءات التصحيحية والوقائية

ن ـ استحداث وحدة تنظيمية ضمن قسم البيئة المقترح تضطلع بتخطيط وبتنفيذ فعاليات التدقيق الداخلي للبيئة في الأوقات الزمنية المخطط لها علىوفق متطلبات المواصفة(ISO14001:2004) ، أضافة الى تحديد معيار ، ومجال ، وتكرار ، وطرائق التدقيق الداخلي للبيئة .

س ـ تأهيل مدققين داخليين في مجال البيئة يتصفون بالموضوعية والعلمية ، وتهيئة الفرصة لأشراكهم في دورات تطويرية خارجية أو داخلية لدى الجهاز المركزي للتقييس والسيطرة النوعية مع التحقق من مدى التزامهم في تنفيذ التدقيق الداخلي لنظام الإدارة البيئية .

- المصادر :

- **العربية** :

1 ـ الجبوري ، شلال حبيب عبد ا (1991) ، الإحصاء التطبيقي ، دار الحكمة للطباعة والنشر ، بغداد .

2 ـ جودة ، محفوظ احمد (2004) ، إدارة الجودة الشاملة ــ مفاهيم وتطبيقات ، دار وائل للنشر ، عمان .

٣ ـ سليم ، مها كامل جواد آل مصطفى (2001) ." تصميم نظام الجودة في ظل متطلبات الايزو 9002 ISO ــ دراسة حالة في شركة بعقوبة لتعليب الاغذية وتصنيع التمور المحدودة " ، رسالة ماجستير غير منشورة في علوم إدارة الأعمال ، جامعة بغداد .

4 ـ عباس ، محمد صلاح الدين (1998) ، نظم الادارة البيئية والمواصفات القياسية العالمية ايزو 14000 ، دار الكتب العلمية للنشر والتوزيع ، القاهرة .

5- العزاوي ، محمد عبد الوهاب (2002) ، انظمة ادارة الجودة الشاملة ISO9000&ISO14000 ، دار وائل للنشر ، عمان .

6 ـ عمر ، ماهر محمود (1988) . ، سيكولوجية العلاقات الاجتماعية، دار المعرفة الجامعية ، الإسكندرية .

٧ ـ القزاز ، إسماعيل إبراهيم وعبد المالك ، عادل (2004) ، نظام الادارة البيئية بموجب المواصفة الدولية ISO 14001 ، مكتب المشهداني ، بغداد .

8 ـ الفرغولي ، عبد نايف حسين (2004) ." تشخيص الفجوة بين الواقع الفعلـي ومتطلبـات ISO9001:2000 ـ ـ دراسة حالة في شركة سنحاريب لتقانات الري الحديثة العامة " ، رسـالة ماجستير غير منشورة في علوم إدارة الأعمال ، جامعة المستنصرية .

9 ـ الكعبي ، ضياء جبار ثجيل عباس (2003) . " تقويم نشاط التدريب فـي ظـل المواصـفة الارشادية الدولية (ISO10015) ـ ـ دراسة حالة في وزارة النفط" ، رسـالة ماجـستير غيـر منشورة في علوم ادارة الاعمال ، جامعة بغداد .

١٠ ـ الأمم المتحدة (1999) . " تقرير عن بدايات تطبيق نظام الادارة البيئية ايزو 14000 " ، اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغربي أسيا ، نيويورك .

١١ ـ ميسلر ، كرايخ وفلايف ، توماس (1999) ، دليل الجيب الى ISO 14000 ، الدار العربية للعلوم ، بيروت .

- الأجنبية :

12- Baigalmaa , Puntsay . (2002), " Contest For Young Standardizers in Developing Countries and Economics in Transition " , Journal of ISO Bulletin , vol (33), no (12), December , PP : 9-12 .

13- Baxter ,Martin (2004)" Environmental Management System"www.iema.net

14– Cook , Mark . & Farquharson , Corri . (1998), Business Economics : Strategy and Applications , Pitman Publishing , London .

15– Dewite , Michael , (2004), " Managing The Proliferation of EHS and Related Management Systems" , ICF – Consulting , October .

16– Edwards , B. , Gravender , J., Killmer , A. , Schenke , G., & Willis , M. (1999), " The Effectiveness of ISO14001 in The United States " , Master Thesis , School of Environmental Science & Management , University of California , Santa Barbara .

17– Gallagher , R. , Darnall , N., & Andrews . , N.L , (1999), " International Standards For on Environmental Management System : A Future Promise for Environmental Policy " , University of North Carolina , Chapel Hill .

18- Hook,Sandy(2004)"Checklist For ISO14001:2004 Compared With ISO 14001:1996./www.xip.com

19- ISO 14001 (2004), " Environmental Management System Specification With Guidance For Use " , International Standards Organization , Geneva

20- ISO 14001 : 2004 ” Gap Analysis Tool (2005) ”, International Standards Organization , Geneva .
21- ISO 14050 (2002), " Environmental Management Vocabulary " ,International Standards Organization , Geneva .
22– Jensen , Poul , Buch . (2002), " Introduction to the ISO 14000 Family of Environmental Management Standards " , International Network For environmental Management , Denmark.
23– Kanholm , Jack. (1998), ISO14001 Requirements 61 Requirements Checklist and Compliance Guide, (www.iema.net) .
24– Krajewski , Lee J. & Ritzman , Larry P. (2005), Operations Management : Process and Value Chain, 7th ed ,Person Education Inc ., Upper Saddle River , New Jersey .
25- Lister ,Nick .(1998) ," ISO14000-A European View " , Journal of Quality Digest , / www.qualitydigest.com / December , PP: 1-6 .
26– Rosenbaum , Wayne S. (1998), ISOZ14001 and The Law Legal Guide For Implementation of Environmental Management Standards, (www.iema.net) .
27– Ruedi , Karrer E. (1998), " Environmental Management System and Standards " , New York .
28– Shoemaker , Ryan . (1994), " A Focus on ISO14001 as An Environmental Management System " , New York .
29– Srinivas , Hari. & Yashiro , Makiko . (1999), " Cities , Environmental Management Systems and ISO14001 : A view From Japan" , United Nations University , Tokyo , Japan .
30- Strum , Andreas & Upasena , Suji . (1998), " ISO 14001 Implementing an Environmental Management System " , Ellipson , Based , Switzerland ,
31– Warrise , Ann Marie . (2004), " A new Environmental " , Lioyds Register Quality Assurance .
32– Yarnell , Patrick . (1999), " Implemention of ISO14001 Environmental Management System :A case Study of Environmental Training and Awareness Implementation of The Van Courer International Airport",Master Thesis,School of Resource and Environmental of Management, Canada.
33- Environmental Management Plan / www. Sandiego.gov
34-" Environmental Management System"(EMS) Policy & Strategy Working Group Major Country / www.nepa.gov.jm
35- ISO 14001: 2004 key Changes & Transition Process/www.dnv.com.
36- ISO 14001: 2004 Gap Analysis Tool (2005)/ www. praxiom.com
37- Revision to ISO 14001:1996 Are You Aware ? /www.nqa.com

ملحق (١)

قائمة فحص وتحليل الفجوة لمطابقة متطلبات ISO 14001 : 2004 (متطلبات عامة)

4 متطلبات نظام الإدارة البيئية		مدى المطابقة مع المواصفة (ISO 14001 : 2004)						
1.4 متطلبات عامة		مطبق كلياً موثق كلياً	مطبق كلياً موثق جزئياً	مطبق كلياً غير موثق	مطبق جزئياً موثق كيا	مطبق جزئياً موثق جزئياً	مطبق جزئياً غير موثق	غير مطبق غير موثق
1	هل وضع المعمل نظام إدارة بيئية يتوافق مع متطلبات (ISO 14001)							√
2	هل يحدد المعمل كيفية القيام بوضع نظام إدارته البيئية						√	
3	هل وثق المعمل نظام إدارته البيئية على وفق المواصفة (ISO 14002 : 2004)							√
4	هل حدد المعمل كيفية القيام بتوثيق نظام إدارته البيئية							√
5	هل نفذ المعمل نظام إدارته البيئية على وفق المواصفة (ISO 14001 : 2004)							√
6	هل حدد المعمل كيفية القيام بتنفيذ نظام إدارته البيئية						√	
7	هل يحافظ المعمل على نظام إدارته البيئية على وفق المواصفة(ISO 14001 : 2004)							√
8	هل حدد المعمل كيفية القيام بالمحافظة على نظام إدارته البيئية						√	
9	هل يقوم المعمل بالتحسين المستمر لنظام إدارته البيئية على وفق المواصفة الدولية							√
10	هل حدد المعمل كيفية القيام بتحسين نظام إدارته البيئية						√	
11	هل حدد المعمل مجال نظام إدارته البيئية							√
12	هل وثق المعمل مجال نظام إدارته البيئية							√
الأوزان		7	6	5	4	3	2	1
التكرارات		0	0	0	0	0	4	8
النتيجة		0	0	0	0	0	8	8
معدل مستوى تطبيق وتوثيق بنود المتطلب		1.33						
النسبة المئوية		19 %						
معدل الفجوة		٥,٦٧						
النسبة المئوية		٨١ %						

Source : Based on : ISO 14001 : 2004 Gap Analysis Tool (2005) : pp 12-13

ملحق (٢)

قائمة فحص وتحليل الفجوة لمطابقة متطلبات 2004 : ISO 14001 (السياسة البيئية)

		مدى المطابقة مع المواصفة (ISO 14001 : 2004)						
2.4	السياسة البيئية	مطبق كلياً موثق كلياً	مطبق كلياً موثق جزئياً	مطبق كلياً غير موثق	مطبق جزئياً موثق كيا	مطبق جزئياً موثق جزئياً	مطبق جزئياً غير موثق	غير مطبق غير موثق
1	هل حددت الإدارة العليا السياسة البيئية للمعمل							√
2	هل تلائم السياسة البيئية للمعمل المعني						√	
3	هل وضحت الإدارة العليا أي الأجزاء على وجه التحديد في المعمل سيتم السيطرة عليها من سياسيته البيئية			√				
4	هل تحترم وتعكس السياسة البيئية مجال نظام الإدارة البيئية للمعمل						√	
5	هل تحترم وتعكس السياسة البيئية ما الذي يعمله المعمل وكيف يعملهُ						√	
6	هل تعكس السياسة البيئية طبيعة أنشطة المعمل						√	
7	هل تعكس السياسة البيئية طبيعة منتجات المعمل						√	
8	هل تعكس السياسة البيئية طبيعة خدمات المعمل						√	
9	هل تلائم السياسة البيئية تنوع أنشطة المعمل						√	
10	هل تلائم السياسة البيئية تنوع منتجات المعمل						√	
11	هل تلائم السياسة البيئية تنوع خدمات المعمل						√	
12	هل تهتم السياسة البيئية بالتأثير البيئي لأنشطة المعمل			√				
13	هل تهتم السياسة البيئية بالتأثير البيئي لمنتجات المعمل			√				
14	هل تهتم السياسة البيئية بالتأثير البيئي لخدمات المعمل			√				
15	هل تؤدي السياسة البيئية للمعمل التزاما واضحا بالتحسين المستمر						√	
16	هل تؤدي السياسة البيئية للمعمل التزاماً واضحاً للحد من التلوث						√	

17	هل تؤدي الـسياسة البيئيـة للمعمـل التزاماً واضحاً بالتوافق مع المتطلبات القانونية كافة ذات الصلة						√	
18	هل تؤدي الـسياسة البيئيـة للمعمـل التزاماً واضحا بالتوافق مع المتطلبات البيئية كافة القابلة للتطبيق						√	
19	هل توفر السياسة البيئية للمعمل إطار عمل لوضع الأهداف والغايات البيئية							√
20	هل توفر السياسة البيئية للمعمل إطار عمل لغرض مراجعة الأهداف والغايات البيئية							√
21	هل وثق المعمل سياسته البيئية							√
22	هل نفذ المعمل سياسته البيئية						√	
23	هل يحافظ المعمل على سياسته البيئية						√	
24	هل يبلغ المعمل عن سياسته البيئية							√
25	هل يتم إبلاغ الـسياسة البيئيـة إلـى العاملين في المعمل						√	
26	هل يتم إبلاغ الـسياسة البيئيـة إلـى المتعاقدين مع المعمل						√	
27	هل السياسة البيئية متاحة للجميع						√	
	النتيجة	0	0	20	0	0	36	5
	معدل مستوى تطبيق وتوثيق بنود المتطلب						1.8	
	النسبة المئوية						26 %	
	معدل الفجوة						٥,٢	
	النسبة المئوية						٧٤ %	

Source : Based on : ISO 14001 : 2004 Gap Analysis Tool (2005) pp: 13-15

ملحق (٣)

قائمة فحص وتحليل الفجوة لمطابقة متطلبات 2004 : 14001 (التخطيط)

	4 3 التخطيط	مدى المطابقة مع المواصفة (ISO 14001 : 2004)						
	1.3.4 الجوانب البيئية	مطبق كلياً موثق كلياً	مطبق كلياً موثق جزئياً	مطبق كلياً غير موثق	مطبق جزئياً موثق كيا	مطبق جزئياً موثق جزئياً	مطبق جزئياً غير موثق	غير مطبق غير موثق
1	هل وضع المعمل إجراءات لتحديد الجوانب البيئية لأنشطته ، ومنتجاته وخدماته						√	
2	هل تركز إجراءات المعمل على الأنشطة ، والمنتجات ، والخدمات التي تقع ضمن مجال نظام إدارته البيئية						√	
3	هل تساعد إجراءات المعمل في تحديد الجوانب البيئية للأنشطة ، والمنتجات والخدمات الحالية						√	
4	هل تساعد إجراءات المعمل في تحديد الجوانب البيئية للأنشطة ، والمنتجات والخدمات المخطاطة						√	
5	هل تساعد إجراءات المعمل في تحديد الجوانب البيئية التي يستطيع السيطرة عليها بشكل مباشر							√
6	هل تساعد إجراءات المعمل في تحديد الجوانب البيئية التي يستطيع التأثير عليها بصورة غير مباشرة							√
7	هل تستطيع إجراءات المعمل في تحديد الجوانب البيئية المهمة التي قد يكون لها تأثيراً مهماً على البيئة						√	
8	هل نفذت الإجراءات لتحديد الجوانب البيئية للأنشطة ، والمنتجات ، والخدمات						√	
9	هل يستخدم المعمل الإجراءات في تحديد الجوانب البيئية لأنشطته						√	
10	هل يستخدم المعمل الإجراءات في تحديد الجوانب البيئية لمنتجاته						√	
11	هل يستخدم المعمل الإجراءات في تحديد الجوانب البيئية لخدماته						√	
12	هل يوثق المعمل الجوانب البيئية لأنشطته				√			
13	هل يوثق المعمل الجوانب البيئية لمنتجاته				√			
14	هل يوثق المعمل الجوانب البيئية لخدماته				√			
15	هل يحدث المعمل الوثائق المتعلقة بالجوانب البيئية							√
16	هل يؤخذ بنظر الاهتمام الجوانب البيئية المهمة عند وضع نظام الأدارة البيئية							√
17	هل يأخذ بنظر الاهتمام الجوانب البيئية المهمة عند تنفيذ نظام الأدارة البيئية							√
18	هل يؤخذ بنظرالاهتمام الجوانب البيئية المهمة عند المحافظةعلى النظام							√
19	هل يحافظ على الإجراءات لتحديد الجوانب البيئية للأنشطة والمنتجات والخدمات							√
	النتيجة	0	0	0	12	0	18	7
	معدل مستوى تطبيق وتوثيق بنود المتطلب	1.94						

	النسبة المئوية					% 27.8		
	حجم الفجوة					٥,٠٦		
	النسبة المئوية					% ٧٢,٢		
	2.3.4 المتطلبات القانونية والمتطلبات الأخرى							
1	هل وضع المعمل إجراءات لتحديد وتوضيح المتطلبات القانونية والمتطلبات الأخرى التي تطبق على جوانبه البيئية					√		
2	هل تساعد إجراءات المعمل في تحديد كيفية تطبيق المتطلبات القانونية والمتطلبات الأخرى على جوانبه البيئية					√		
3	هل نفذ المعمل الإجراءات لتحديد وتوضيح المتطلبات القانونية والمتطلبات الأخرى التي تطبق على جوانبه البيئية					√		
4	هل يحافظ المعمل على الإجراءات لتحديد وتوضيح المتطلبات القانونية والمتطلبات الأخرى التي تطبق على جوانبه البيئية					√		
5	هل يأخذ المعمل بنظر الاهتمام كافة المتطلبات القانونية والمتطلبات الأخرى عند وضع نظام إدارته البيئية							√
6	هل يأخذ المعمل بنظر الاهتمام كافة المتطلبات القانونية والمتطلبات الأخرى عند تنفيذ نظام إدارته البيئية							√
7	هل يأخذ المعمل بنظر الاهتمام كافة المتطلبات القانونية والمتطلبات الأخرى عند المحافظة على نظام إدارته البيئية							√
	النتيجة	0	0	0	0	12	0	3
	معدل مستوى تطبيق وتوثيق بنود المتطلب							2.14
	النسبة المئوية					% ٣٠,٩٦		
	حجم الفجوة					٤,٨٦		
	النسبة المئوية					% ٦٩,٠٤		
	3.3.4 الأهداف ، والغايات ، والبرامج							
1	هل وضع المعمل أهداف وغايات بيئية						√	
2	هل وضع المعمل أهداف وغايات بيئية لكافة الوظائف ذات الصلة							√
3	هل وضع المعمل أهداف وغايات بيئية لكافة المستويات ذات الصلة							√
4	هل الأهداف والغايات البيئية قابلة للقياس (كلما أمكن ذلك)							√
5	هل تنسجم الأهداف والغايات البيئية مع السياسة البيئية للمعمل						√	
6	هل تتضمن الأهداف والغايات البيئية للمعمل التزاماً للحد من التلوث						√	
7	هل تتضمن الأهداف والغايات البيئية للمعمل التزاماً بالتوافق مع كافة المتطلبات القانونية والمتطلبات الأخرى ذات الصلة						√	
8	هل تتضمن الأهداف والغايات البيئية للمعمل التزاماً صوب التحسين المستمر						√	
9	هل تلبي الأهداف والغايات البيئية المتطلبات القانونية والمتطلبات الأخرى والالتزامات التي يجب على المعمل الإيفاء بها						√	
10	هل تلبي الأهداف والغايات البيئية للمعمل الجوانب البيئية المهمة						√	
11	هل تأخذ بنظر الاهتمام الأهداف والغايات البيئية للمعمل الخيارات التقانية							√

12	هل تأخذ بنظر الاهتمام الأهداف والغايات البيئية للمعمل المتطلبات المالية							√
13	هل يأخذ بنظر الاهتمام الأهداف والغايات البيئية للشركة المتطلبات التشغيلية							√
14	هل تأخذ بنظر الاهتمام الأهداف والغايات البيئية للمعمل متطلبات الأعمال							√
15	هل تأخذ بنظر الاهتمام الأهداف والغايات البيئية للمعمل آراء الأطراف المستفيدة						√	
16	هل نفذ المعمل الأهداف والغايات البيئية						√	
17	هل يحافظ المعمل على الأهداف والغايات البيئية							√
18	هل وضع المعمل برامج من اجل تحقيق أهدافه وغاياته البيئية							√
19	هل تمنح البرامج البيئية للمعمل المسؤولية لتحقيق الأهداف والغايات البيئية							√
20	هل تمنح المسؤولية لكافة الوظائف ذات الصلة لتحقيق الأهداف والغايات البيئية							√
21	هل تمنح المسؤوليةلكافةالمستويات ذات الصلة لتحقيق الأهداف والغايات البيئية							√
22	هل تصف البرامج البيئية للمعمل كيفية تحقيق الأهداف والغايات البيئية							√
23	هل تحدد البرامج البيئية للمعمل المدة الزمنية لتحقيق الأهداف والغايات البيئية							√
24	هل نفذ المعمل البرامج من اجل تحقيق أهدافه وغاياته البيئية							√
25	هل يحافظ المعمل على البرامج من اجل تحقيق أهدافه وغاياته البيئية							√
	النتيجة	0	0	0	0	0	18	16
	معدل مستوى تطبيق وتوثيق بنود المتطلب	1.36						
	النسبة المئوية	١٩ %						
	حجم الفجوة	٥,٦٤						
	النسبة المئوية	٨١ %						

Source : Based on : ISO 14001 : 2004 Gap Analysis Tool (2005) pp : 12-20

....

....